Андрей Сергеевич Царенко

Управление качеством:

КОНЦЕПЦИИ АМЕРИКАНСКИХ ГУРУ

учебное пособие

Москва, 2023

УДК 658.5 + 005.6
ББК 65.291 +60.82+ + 65стд1-212:У29 я73
Ц 18

Рецензенты:

доктор политических наук, кандидат философских наук, профессор *Г.Л. Купряшин*
кандидат философских наук, доцент *В.А. Гвозданный*
кандидат экономических наук *А.М. Шестопёров*

Царенко А.С.
Ц 18 Управление качеством: концепции американских гуру: Учебное пособие / А.С. Царенко. — М.: Издательство «Перо», 2023. – 140 с.

ISBN 978 -5 -00218-315-9

Учебное пособие посвящено вопросам формирования и развития теории управления качеством. В нём рассмотрены прикладные модели качества западной школы. Автор обращается к оригинальным концепциям так называемых «гуру менеджмента качества» — таких учёных и практиков США, как Уолтер Э. Шухарт, Уильям Э. Деминг, Джозеф М. Джуран, Филип Б. Кросби, Арманд В. Фейгенбаум. Их управленческие идеи не утратили своей актуальности на сегодня, но составили основу моделей совершенства менеджмента организаций начала XXI века.

Издание будет полезно как студентам, обучающимся по экономическим и управленческим направлениям подготовки в рамках программ высшего профессионального образования, так и преподавателям. Оно может быть использовано при чтении курса «Управление качеством», изучении отдельных тем, модулей в рамках дисциплин «История, философия и методология управления», «Современные концепции менеджмента», «Стратегический менеджмент». Книга также представляет интерес для руководителей организаций, менеджеров-практиков, заинтересованных в повышении производительности труда своих организаций на основе методологии менеджмента качества, профессиональных консультантов в сфере управления.

ISBN 978 -5 -00218-315-9

УДК 658.5 + 005.6
ББК 65.291+ 60.82+ + 65стд1-212:У29 я73

Посвящение

Профессорам

Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова:

Геннадию Ивановичу Маринко и

Феликсу Михайловичу Волкову

Автор данной книги пробудил свой интерес к теме «Управление качеством» на занятиях в рамках модуля курса по специальности «Экономика и управление народным хозяйством» конкурсной аспирантуры Московского университета, читавшегося профессором Г.И. Маринко. Именно по проблематике современных технологий менеджмента качества была выбрана тема для реферата по курсу. Следует также отметить, что Геннадий Иванович, являясь выпускником физического факультета МГУ, но имея степень доктора уже философских наук, был в чём-то подобен описываемым здесь гуру менеджмента качества, которые проецировали системный подход естественных наук на общественные и были в этом успешны. Профессор Маринко являлся одним из тех, кто тогда ещё на недавно созданном в МГУ факультете государственного управления разработал и предлагал спецкурсы для выбора по узкоспециализированным управленческим дисциплинам — таким, как «Управленческий консалтинг», «Управление знаниями», близким по духу и связанным по сути с менеджментом качества. Эти спецкурсы ещё студентом выпускного курса специалитета в 2004−2005 учебном году автор также прослушал.

В свою очередь Феликс Михайлович Волков как представитель экономических наук, имея опыт долгой добросовестной работы проректором Московского университета, в период «поздней осени» своего трудового пути работая заместителем заведующего кафедрой теории и технологий управления факультета государственного управления МГУ, оказал доверие уже в 2012 году автору — ещё молодому преподавателю кафедры, поручив разработать программу и прочитать лекционный курс по новой учебной дисциплине «Управление качеством» в рамках открытой на факультете образовательной программы по специальности «Менеджмент организации». Курс был разработан и апробирован. Но после перехода на болонскую систему, балакавриат и магистратуру вместо специалитета, изменения учебных планов, дисциплина перестала входить в список обязательных для изучения. Вместе с тем она сохранилась как предлагаемый для выбора студентами спецкурс и эпизодически-периодически, часто с большими перерывами читалась. Часть накопленных за время преподавания курса заметок-замыслов легли в основу книги, претворились в этом издании.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Об авторе

Царенко Андрей Сергеевич — кандидат экономических наук, доцент кафедры теории и методологии государственного и муниципального управления факультета государственного управления Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.

Разработчик программ учебной дисциплины и лектор курса «Управление качеством» (специалитет ФГУ МГУ «Менеджмент организации», 2012–2013 гг.), одноимённого спецкурса по выбору для направлений подготовки магистратуры «Государственное и муниципальное управление», «Управление персоналом» (ФГУ МГУ 2015–2018, 2022 гг.), межфакультетского учебного курса Московского государственного университета «Менеджмент качества в бизнесе и государственном управлении» (2022 год).

Автор цикла публикаций по проблемам повышения эффективности систем управления на основе стратегий менеджмента качества, в том числе монографии «“Бережливое мышление“ в государственном управлении» (М.: Издательство Юрайт, 2020; в соавторстве).

Введение

Представленное учебное пособие может быть использовано при изучении проблематики развития теории менеджмента качества, вопросов формирования и реализации стратегий развития организации на основе инноваций качества в рамках курсов по учебным дисциплинам «Управление качеством», «Стратегический менеджмент», «Современные концепции менеджмента», «История, философия и методология управления», других управленческих дисциплин профессионального цикла образовательных программ подготовки бакалавров и магистров по направлениям «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление», «Управление персоналом».

Книга также представляет интерес для руководителей организаций, менеджеров-практиков, заинтересованных в повышении производительности труда своих организаций на основе методологии менеджмента качества, профессиональных консультантов в сфере управления.

Издание служит цели ознакомления читателей, студентов, преподавателей, лиц, занимающихся самообразованием, с западной вехой в истории формирования концепций управления качеством, истоками и основой современного менеджмента качества, который в управленческой парадигме XXI века рассматривается как синоним качественного менеджмента.

Идеи о необходимости системного, процессного подходов в управлении, невозможности решения проблем качества без охвата всего жизненного цикла продукции (товаров и услуг), участия сотрудников всех уровней в этой деятельности, изменения стиля руководства и культуры организации при ориентации на развитие человеческого капитала и особом внимании направляющему лидерству разрабатывались и гармонично дополняли друг друга на протяжении всего XX века плеядой учёных и управленцев-практиков. В их числе американские, японские, советские, европейские классики менеджмента качества, прежде всего: У. Э. Шухарт, У. Э. Деминг, Дж. М. Джуран, Ф. Б. Кросби, А. В. Фейгенбаум, К. Исикава, Г. Тагути, С. Синго, Т. Оно, А. К. Гастев. Именно эти «гуру качества», как их заслуженно называют сегодня, заложили основу модели совершенства в менеджменте для контекста так называемого «VUCA»-мира, сложного, изменчивого, неопределённого и трудно прогнозируемого, при построении инновационной знаниевой экономики и постиндустриального информационного общества.

В этом пособии основой для ревизии стали работы представителей американской школы управления качеством: Уолтера Эндрю Шухарта, Уильяма Эдвардса Деминга, Джозефа Мозеса Джурана, Филипа Баярда Кросби, Арманда Валлина Фейгенбаума.

Фокус сделан на вопросах формирования и развития научной теории и прикладных управленческих моделей, подтверждении актуальности разработанных американскими гуру принципов, инструментов и технологий на сегодня. Отдельное внимание уделено изучению их наследия в части практических подходов к разработке и внедрению системы менеджмента качества в организации.

Возможно, у читателя возник вопрос, а кто такие «гуру»? Насколько данный термин применим к менеджменту в целом и менеджменту качества в частности?

Первым, кто предложил рассматривать факторы успеха и популярности управленческих идей в рамках «теории гуру» был Анджей Хажински[1]. В системе теоретических представлений о менеджменте он выделил отдельную школу — школу «гуру», в которой систематизируются все современные (после 1980-х годов) представления об управлении. При этом каждая из идей, содержащаяся в «откровениях» гуру, ассоциируется, прежде всего, с именем предложившего и популяризировавшего её человека.

Хажински подразделил всех авторов на три класса: академические гуру, к которым были отнесены учёные и преподаватели бизнес-школ; менеджеры-герои, действующие или покинувшие посты исполнительных директоров крупных компаний, ставшие известными благодаря выдающимся успехам в бизнесе; консультационные гуру из категории независимых консультантов и советников. Границы между школами условны, равно как и применение в данном случае термина «школа», подразумевающего под собой общность идей, широкое взаимодействие и совместное их продвижение группой исследователей, а также наличие последователей, развивающих эти идеи. К примеру, среди них упоминались: представители академической среды М. Портер, Ф. Котлер, практикующие менеджеры-герои отдельных компаний А. Слоан («Дженерал моторс»), Л. Яккока («Крайслер») А. Морита («Сони»), Б. Гейтс («Майкрософт»), С. Джобс («Эйпл»), гуру-консультант Т. Питерс.

Предполагается, что некий исследователь, стремящийся к славе, удаче или научному бессмертию — получению звания «гуру», должен был позаботиться о том, чтобы его теоретические результаты, научно-практические идеи удовлетворяли следующим требованиям:

- Своевременность. Обращение к проблемам своей эпохи.
- Привлечение внимания потенциальной аудитории. Новые концепции не способны продвигать сами себя. Важную роль в их распространении играют преподаватели бизнес-школ, управленческие консультанты, обучающие компании и издательства.
- Адресация организационных требований таким способом, который отвечает индивидуальным потребностям и мнениям менеджеров, к которым они обращены.
- Обладание составляющими, которые позволят потенциальным пользователям рассматривать их как способные удовлетворить имеющиеся потребности.
- Привлекательность вербальной формы изложения. Не только потому, что большинство менеджеров узнают о ней во время публичных презентаций, но потому что на основе авторской её презентации, как правило, разрабатываются видео- и аудиоматериалы.

Все исследователи, признанные «гуру», стремились получить максимальный объём информации и, используя её, создавали теории о функционировании организаций и о том, как ими [организациями] должно управлять. Их работы носили теоретический характер в том смысле, что они пытались сформулировать применимые для всех организаций обобщения. Традиционно в школе гуру доминировали творцы общеуправленческих концепций.

Для того чтобы читатель не потерялся в дремучем лесу теорий менеджмента качества, помимо собственно раздела с описанием идей гуру американской школы, книга включает также вводный раздел «Феномен качества в управлении», посвящённый уточнению

[1] См. подробнее: *Хажински А.* Гуру менеджмента. Дорога к успеху. СПб: Питер, 2001.

самих понятий «качество», «управление качеством», а также общей эволюции деятельности по решению практических проблем обеспечения качественного функционирования организации. По ознакомлении с ними читателю будет легче позиционировать теории гуру в общей системе координат науки качества в управлении.

Каждый параграф завершается перечнем вопросов и заданий для самоконтроля по рассматриваемой теме.

Данное пособие поможет сформировать приведённые ниже профессиональные компетенции в области управления качеством.

Формируемые компетенции

Знать:

– основные подходы к объяснению феномена качества и управления качеством;
– сущность и содержание базовых категорий управления качеством;
– основные подходы к периодизации научно-практической деятельности по обеспечению качества организации;
– условия и факторы эволюции содержания деятельности по обеспечению качественного функционирования организации;
– содержание современного управления качеством как области практической деятельности;
– основные идеи американских классиков управления качеством;
– современные трактовки моделей американских классиков менеджмента качества, реализуемых в рамках консалтинговых услуг, предлагаемых профессиональными сообществами в данной области знаний;
– общие черты американской школы управления качеством.

Уметь:

– оперировать основными терминами, понятиями и категориями управления качеством;
– идентифицировать используемую концептуальную модель управления качеством, этап развития управления качеством в организации,
– осуществлять выбор инструментов менеджмента качества с учётом текущих управленческих задач и организационной зрелости.

Владеть:

– понятийным и категориальным аппаратом;
– базовыми навыками концепирования системы управления организацией при учёте принципов менеджмента качества;
– преставлением о концептуальных основах проектирования организационной функции управления качеством, об основных элементах общеорганизационной системы управления качеством;
– навыками разработки и внедрения проектов и программ совершенствования системы управления организацией на основе моделей представителей американской школы управления качеством.

I. Феномен качества в управлении

Сущность понятия «качество»

Это интересно

Ещё в 1960 годах советские исследователи проблем качества Г. Г. Азгальдов, А. В. Гличев, В. П. Панов в книге «Что такое качество?» по результатам анализа 232 источников выявили более 100 различных формулировок, определяющих качество продукции[2].

Начинать можно с азов, обыденной трактовки «качества». Согласно статье «Большого энциклопедического словаря»[3] качество — философская категория, выражающая *существенную определённость объекта*, благодаря которой он является именно этим, а не иным. Качество — характеристика объектов, обнаруживающаяся в *совокупности их свойств*.

В «Толковом словаре Ушакова»[4] это то, *что делает предмет таким, каков, какой он есть*; одна из основных логических категорий, являющаяся определением предмета по характеризующим его, внутренне присущим ему признакам. «*Нечто перестаёт быть тем, что оно есть, когда оно теряет своё качество. Количество переходит в качеств*о (одно из положений гегельянской и марксистской диалектики)».

При этом приводится дополнение: если речь идёт о вещах и лицах: это положительная или отрицательная характеристика, свойство, черта кого-либо, чего-нибудь (в сочетании с оценочными определениями, а без определения преимущественно имеет смысл положительной оценки; то же, что достоинство). Просто о вещах: степень достоинства, ценности, пригодности, соответствия тому, какой данная вещь должна быть.

Иногда понятию качество придается более узкое, частное значение — тогда этот термин однозначен термину «свойство»[5]. *Не обобщение совокупности свойств, а отдельные свойства*. Например: «Какими качествами (читай: чертами) личности Вы обладаете?», «Какими качествами (читай: характеристиками) обладает товар?», «Какими качествами (читай: характеристиками) обладает система менеджмента компании?».

Часто используется также такая трактовка понятия, как *соответствие идеальному представлению, идеи вещи, объекта, эталону.*

Профессор Е. А. Горбашко из Санкт-Петербургского государственного экономического университета[6] подчёркивает, что качество представляет собой сложную категорию,

---

[2] См. в цитировании по: *Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш.* История управления качеством: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2005. С. 16; *Нодельман В.А.* Развитие теории управления комплексным качеством (TQM) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2004. №2. С. 70–71. Оригинальная работа*: Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г.* Что такое качество? М.: Издательство «Экономика», 1968. С. 26.
[3] Цит. по academic.ru.
[4] Цит. по academic.ru.
[5] Словарная статья «Качество». URL: http://slovar-lopatnikov.ru.
[6] *Горбашко Е. А.* Управление качеством: учебник для среднего профессионального образования. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2022. С. 18.

которую можно рассматривать с различных позиций: философской, социальной, технической, правовой, экономической:

- **Философская позиция** Категория качества означает существенную определённость объекта, в соответствии с которой он отличается от другого объекта. В свою очередь, определённость объекта формируется на основе отдельных свойств или их совокупности. Свойство при этом понимается как способ проявления определённой стороны качества объекта по отношению к другим объектам, с которыми он может взаимодействовать.
- **Социальная** Категория качества означает отношение отдельных субъектов и (или) всего общества к объекту. При этом качество может рассматриваться как категория, зависящая от уровня культуры, религиозных и демографических особенностей индивидуумов и общества в целом (например, восприятие потребителями модных тенденций в одежде).
- **Техническая (инженерная)** Категория качества определяется техническими закономерностями в образовании и проявлении физических, электромеханических и других технических характеристик объектов одинакового назначения.
- **Правовая** Категория качества определяется как совокупность свойств объекта, отвечающая требованиям, установленным в нормативно-правовых документах.
- **Экономическая** Категория качества рассматривается как результат удовлетворения потребностей.

В рамках дисциплины «Управление качеством» нас интересует уточнённая, референтная — экономическо-управленческая трактовка качества. Обратимся в поисках определения к «Современному экономическому словарю»[7], в нём даётся следуюшее определение рассматриваемого термина: «совокупность свойств, признаков продукции, товаров, услуг, работ, труда, обусловливающих их способность удовлетворять потребности и запросы людей, соответствовать своему назначению и предъявляемым требованиям. Качество определяется мерой соответствия товаров, работ, услуг условиям и требованиям стандартов, договоров, контрактов, запросов потребителей. Принято различать качество продукции, работы, труда, материалов, товаров, услуг»[8].

В этом определении мы видим не просто а) «совокупность свойств», *какие есть*, но и то, что они б) *специфичны* — «обусловливающие их способность удовлетворять потребности и запросы людей, соответствовать своему назначению и предъявляемым требованиям, а также в) сами *объекты* качества («продукция», «работа» и т. п.).

С учётом того, что хозяйствующий субъект ведёт экономическую деятельность в рамках конкретной национальной правовой системы, «требования» также как минимум будут учитывать юридические и социальные условия функционирования.

Т. А. Салимова и Н. Ш. Ватолкина в «Истории управления качеством»[9] на основе обращения к труду Дж. Эванса[10] обобщили подходы к определению качества в сфере экономики и управления следующим образом — качество может быть представлено как

1. «абсолютная оценка»;

2. «свойство продукции»;

---

[7] Цит. по academic.ru.

[8] *Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.* Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 1999. 479 с.

[9] *Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш.* История управления качеством: учебное. М.: КНОРУС, 2005. С. 16–18.

[10] Оригинальная работа: *Evans J.R.* The Management and Control of Quality / J.R. Evans, W.M. Lindsay. 4th ed. South-Western College Publishing, 1999. Переводное издание: Эванс Дж. Управление качеством. Четвёртое издание. Зарубежный учебник. Пер. с анг. под ред. проф. М. Э. Короткова, М.: Юнити-Дана, 2007.

3. «соответствие назначению»;

4. «соответствие стоимости»;

5. «соответствие стандартам».

В первом случае качество является синонимом превосходства. Т. е. не просто совокупность характеристик как есть, не вообще, а соответствующих эталону, образцу для подражания, «лучшему из лучших образчиков» (идее вещи по Платону).

Во втором качество в значении «свойство продукции» является производной от какого-либо измеримого количественного параметра/показателя продукта. При обычной линейной зависимости качество выше, если параметр больше. Например: тактовая частота процессора, объём двигателя и т.п. По умолчанию, чем выше, тем лучше. При обратной зависимости — наоборот, например: уровень шума кондиционера, уровень расхода топлива. При этом качество как свойство, которое может быть реализовано в большей или меньшей степени мы рассматриваем как бы в закрытой системе, не соотнося с запросами рынка, что важно для менеджмента и экономики. Чтобы учесть эти аспекты необходимо обратиться к следующей трактовке.

Третий подход предполагает, что качество представляет собой способность продукта или услуги выполнять свои функции («пригодность для использования»). Экономика имеет в основе рыночный обмен. Потребители приобретают товары или услуги, которые удовлетворяют те их потребности, которые связаны с решением насущных прикладных задач. «Автомобиль не роскошь (сравни с подходом № 1), а средство передвижения». Например, для нас не столько будет важен эстетический дизайн изделия, сколько его способность служить по предназначению, если мы будет оценивать качество с позиций данной трактовки. Главное, чтобы работал, выполнял свою функцию. Не важно, насколько вкусная еда, насколько красиво сервирован стол в кафе, главное, что мы утолили голод. Но здесь очень важно учитывать субъективность восприятия.

В четвёртой трактовке качество определяется как соотношение полезности и цены продукта. С этой точки зрения качественным является продукт, который по своим полезным свойствам соответствует продуктам конкурентов, но продается дешевле либо превосходит по своим характеристикам аналогичные товары при равной цене.

В пятой — качество определяется как соответствие техническим стандартам и условиям, которые включают в себя целевые и допустимые значения тех или иных параметров продукции или услуг. Данные документы могут разрабатывать как чиновники государственных регулирующих органов (вспомним государственную функцию технического регулирования), так и внутренние эксперты организации.

Следует отметить, что подходы могут дополнять друг друга, они помогают концепировать собственную организационную модель понимания качества — с учётом характера деловой среды, степени развития государственного регулирования сфер производства и потребления, уровня требовательности клиентов и их платёжеспособности, уровня конкуренции на отраслевом рынке, имеющихся организационных ресурсов, включая как технические, так и социальные и т.п.

Пионеры отраслей, компании, обладающие видением и «построенные навечно», часто «грешат» перфекционизмом[11]. Для них лучшее — враг хорошего. Но существуют и

---

[11] См. например, интервью Э. Катмулла из «Пиксар» — Pixar: сила коллективного творчества // Гарвард Бизнес Ревью Россия. 2010. Январь.

компании, ориентированные на массовый спрос, предлагающие «ширпотреб», т. е. товары широкого потребления, с учётом того, что есть группы людей, которые не могут из-за экономической обстановки, плохого материального положения позволить себе «лучшее», но обходятся «приемлемым», «удовлетворительным». Вместе с тем свойства их товаров или услуг должны также отвечать системе требований. Как минимум требованиям безопасности (можно вспомнить продукты питания, средства передвижения) и функциональности. Но в стандарте, содержащем эти требования, будет представлена не эталонная модель «максимум», а «программа-минимум».

Таблица 1

Разнообразие аспектов определения понятия: определения зарубежных учёных — классиков управления качеством

автор	формулировка определения понятия «Что такое качество?»
Уолтер* Шухарт	Различие между предметами. Дифференциация по принципу «хороший – плохой».
Уильям Деминг	В работе «Выход из кризиса» не даёт чёткого определения качества. Но основные положения, которые он защищает, неизменно связаны с удовлетворением запросов потребителя: – качество должно быть определено исходя из нужд потребителя, при этом важно не только им соответствовать, но и уметь их предсказывать; – качество многомерно, ему фактически невозможно дать определение, основываясь на каком-то одном свойстве или потребителе. Нужно удовлетворение требований потребителя не только для соответствия его ожиданиям, но и для предвидения направления их будущих изменений.
Джозеф Джуран	Пригодность для использования (соответствие назначению). Субъективная сторона — качество есть степень удовлетворения потребителя. Для реализации качества производитель должен узнать требования потребителя и сделать свою продукцию такой, чтобы она удовлетворяла этим требованиям. Пытался объединить в своём подходе оба аспекта качества, описанные У. Шухартом: «У слова “качество” существует множество значений, но два из них преобладают над другими: 1) качеством состоит из тех свойств продукта, которые соответствуют требованиям потребителей, а значит, обеспечивают удовлетворенность данным продуктом; 2) качество заключается в свободе от дефектов.
Каору Исикава (Ишикава)	Качество имеет два аспекта: – объективные физические характеристики; – субъективная сторона («насколько вещь хороша»). Так как нужды и требования потребителей изменяются, определение качества меняется постоянно. Качество должно быть определено все-

* Существует два варианта транслитерации и прочтения имени Шухарта: «Уолтер» и «Вальтер» от англ. "Walter".

	объемлюще. Недостаточно сказать о продукте, что он «высокого качества», необходимо сфокусировать внимание на качестве каждого аспекта деятельности предприятия. Качество — это деятельность по разработке, проектированию, производству и обслуживанию продукции, являющаяся наиболее экономичной и полезной и точно соответствующая требованиям потребителя. Заниматься управлением качеством — значит разрабатывать, проектировать, выпускать и обслуживать качественную продукцию, которая является наиболее экономичной, наиболее полезной для потребителя и всегда удовлетворяет его потребности.
Гeнити Тагути (Тагучи)	Это потери, нанесённые обществу с момента поставки продукта. Потери, ощущаемые обществом и связанные с несвоевременной поставкой и неэффективным использованием продукции. К ним можно отнести: несоответствие требованиям с точки зрения пригодности к использованию, отклонение от нормального функционирования, вредное воздействие продукта и др. Все потери, вызванные неудовлетворительными рабочими характеристиками продукта, должны быть отнесены к атрибутам качества.
Филип Кросби	Качество как соответствие требованиям. Подразумевается разработка критериев, установление спецификаций. При использовании данного определения может возникнуть вопрос, все ли продукты (товары/услуги) обладают одинаковым качеством, если они соответствуют таким критериям.
Арманд Фейгенбаум	Качество изделия или услуги можно определить как общую совокупность технических, технологических и эксплуатационных характеристик изделия или услуги, посредством которых изделие или услуга будут отвечать требованиям потребителя при их эксплуатации[12]. Качество динамично, так как требования и ожидания потребителей изменяются.
Джеймс Харрингтон	Удовлетворение ожиданий потребителя за цену, которую он себе может позволить, при возникновении у него потребности приобретения. Высокое качество — превышение ожиданий потребителя за более низкую цену, чем он предполагает.

Составлено на основе: Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш. История управления качеством: учебное пособие. М. КНОРУС, 2005; *Лапидус В.А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. М.: Центр «Приоритет», 2008; *Нодельман В.А.* Развитие теории управления комплексным качеством (TQM) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2004. №2. С. 69–86; *Стерьхов Ю.А.* Философия качества по Тагути. Серия «Всё о качестве. Зарубежный опыт». Выпуск 6. М.: НТК «Трек», 2000 (Перевод статьи Какара Н.Р. в журнале Quality Assuarance. 1987. Vol. 13. N 3. P. 65–71.)

Примечательно мнение Дж. Харрингтона[13]: «Большинство людей думают, что они понимают, что такое качество и совершенство, но лишь немногие имеют общую позицию в отношении определения любого из этих терминов. Одна из первоочередных задач руково-

[12] Дополнительные варианты формулировок из авторсиких работ А. Фейгенбаума см. на с. 108.
[13] *Харрингтон Дж.* Управление качеством в американских корпорациях. М.: Экономика, 1990. С 68–70.

дящего совета [по улучшению работы, формируется в организации, внедряющей программу качества] — установление основополагающих правил и принципов совершенствования, на которых будет строиться весь процесс улучшения работы. Руководящему совету надлежит разработать и утвердить с согласия административной группы основные правила совершенствования в поисках ответа на следующие вопросы:

- Каково определение качества?
- Каково определение совершенства?
- Какова конечная цель?
- Какова стратегия достижения совершенства?
- Какие методы будут использованы для его достижения?
- Какие критерии измерения используются?»

Представим краткий обзор его правил. Первое основное правило: качество — субъективное понятие, и каждый определяет его по-своему. В компании должно быть рабочее определение, сформулированное с учётом вышесказанного. Второе — исходя из определения качества, определяем совершенство. Третье — определение конечной цели совершенствования. Это может быть «устранение ошибок» (безупречное функционирование). Термин «ошибки» Дж. Харрингтон выбирает вместо термина «дефекты», поскольку «ошибки относятся ко всем — заводскому рабочему, ремонтнику, инженеру, руководителю. В современных условиях значительная часть наших усилий по достижению высокого качества должны быть направлена на совершенствование вспомогательных операций, поскольку на них приходится крупная доля наших общих расходов»[14]. Четвёртое связано с определением стратегии достижения совершенства, пятое — установление способа, шестое — ответственных, седьмое — установление критериев оценки степени улучшения работы.

В книге гуру качества доктора У. Э. Деминга «Качество, производительность и конкурентоспособность» в перечне вопросов самопроверки менеджмента корпорации на предмет зрелости управления качеством присутствуют связанные с его рабочим определением для организации: «2 a. Как вы определяете качество конкретного продукта, услуги? При каких условиях (когда) вы можете заключить, что продукт хороший? b. ***Есть ли у вас рабочее определение качества?*** Как вы узнаёте, что достигли качества? (Приведите примеры нескольких конкретных продуктов для иллюстрации). c. В заключение, какое рабочее определение удовлетворительного качества вы сформулировали для сборки, опытных образцов, готового продукта?»[15].

В. А. Нодельман[16] на основе обзора работ классиков теории менеджмента качества приводит следующее обобщение характеристик «качества».

1. Качество *определяется исходя из требований и ожиданий потребителя*. Эта характеристика усложняет процесс измерения качества, так как носит чрезвычайно субъективный характер, но при этом лежит в основе концепции управления комплексным качеством и является ядром «новой парадигмы качества»[17].

---

[14] Там же.

[15] *Deming W.E.* Quality, Productivity, and Competitive Position. Massachusetts Institute of Technology. Center for Advanced Engineering Study. 1982. P. 92–93. URL: https://archive.org/details/qualityproductiv00demi/page/92/mode/2up?view=theater.

[16] *Нодельман В.А.* Развитие теории управления комплексным качеством (TQM) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2004. №2. С. 72.

[17] О «новой парадигме качества» см: *Cole R.E.* Learning from the Quality Movement // California Management Review. 1998. Vol. 41. Fall 1. P. 44.

2. Качество *многомерно*. В этом свойстве отражён тот факт, что абсолютного качества не существует, а у одного и того же продукта может быть несколько степеней качества.

3. Качество *комплексно*. Данная характеристика указывает на важность качества на каждом этапе жизненного цикла продукта, а также отражает необходимость внимания к качеству всех сотрудников компании.

4. Качество *динамично*. Важнейшее свойство, показывающее, что качество не статичный, а динамичный показатель, заключается в том, что качество меняется от потребителя к потребителю, от продукта к продукту, а также со временем.

Характеристика динамизма также подтверждается обращением к трудам классика качества У. Э. Деминга: «Проблемы при попытке определить качество практически любой продукции были выявлены великим мастером, Уолтером Шухартом … Трудность определения этой категории заключается в переводе будущих потребностей пользователя в измеримые характеристики таким образом, чтобы суметь разработать и ввести требуемые ТУ [технические условия] по цене, которую пользователь захочет заплатить. Это нелегко, и как только начинает казаться, что успех в конце концов достигнут, обнаруживается, что потребности потребителя изменились, появились новые конкуренты, новые материалы, некоторые лучше прежних, некоторые хуже, одни — дороже, чем старые, другие — дешевле…»[18].

А. В. Гличев, В. П. Панов, Г. Г. Азгальдов[19] по итогам исследования определений качества, проведённого в 1963–64 годах в СССР, выделили три направления в трактовке понятия и термина «качество продукции»:

1. «Символизирующее качество» условно отождествляющее качество с каким-то одним, главным свойством изделия. Характеристика качества предметов или явлений лишь с какой-либо одной, доминирующей, стороны их потребительской стоимости, которой отдаётся безусловный приоритет. Обычно оценивает единичный, но символизирующий всё качество, признак.

Рассмотрение отдельных признаков потребительной стоимости при условном абстрагировании от других её признаков. Выбор доминирующего признака должен быть обусловлен и подкреплён достаточно длительной и устойчивой языковой практикой его применения именно как синонима качества этого продукта труда. Например, понятие символизирующее качество применительно к спортивным самолётам, предназначенным для высшего пилотажа, отождествляется с его манёвренностью.

2. *«Расширенное качество»* рассматривает качество только с точки зрения соответствия чертежам, техническим условиям (и фактически характеризующее не качество изделия, а качество работы). Оценивают качество предметов или явлений *по сумме различных свойств их потребительной стоимости*.

Бывают весьма полными, но среди них нет стоимостных характеристик, показателей стоимости, составляющих вторую сторону любых продуктов труда.

Здесь мы абстрагируемся от всех его стоимостных показателей, выражающих затраты на его производство и применение. Многие товары широкого потребления по сумме их потребительских свойств обычно подразделяются на категории, сорта, классы.

Область применения этого показателя — уровень подразделения предприятия.

---

[18] *Эдвардс Деминг* Выход из Кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами М.: Альпина, 2020. С. 157.

[19] *Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г.* Что такое качество? М.: Издательство «Экономика», 1968. С. 42–43.

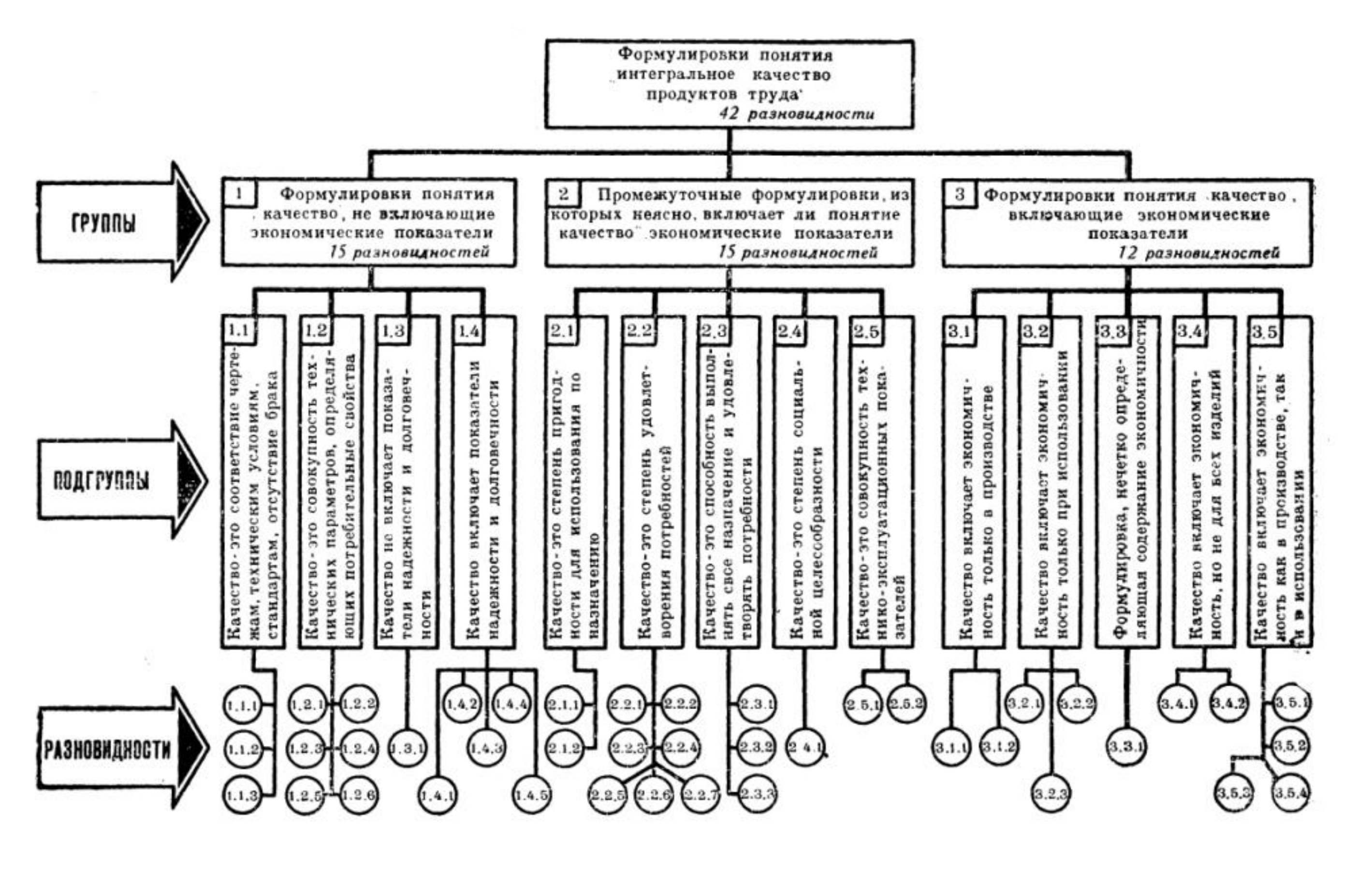


Рис. 1. Репродукция схемы-классификации формулировок понятия интегральное качество продуктов труда как результат исследования советских учёных А. В. Гличева, В. П. Панова, Г. Г. Азгальдова

Источник: Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г. Что такое качество? М.: Издательство «Экономика», 1968. С. 78.

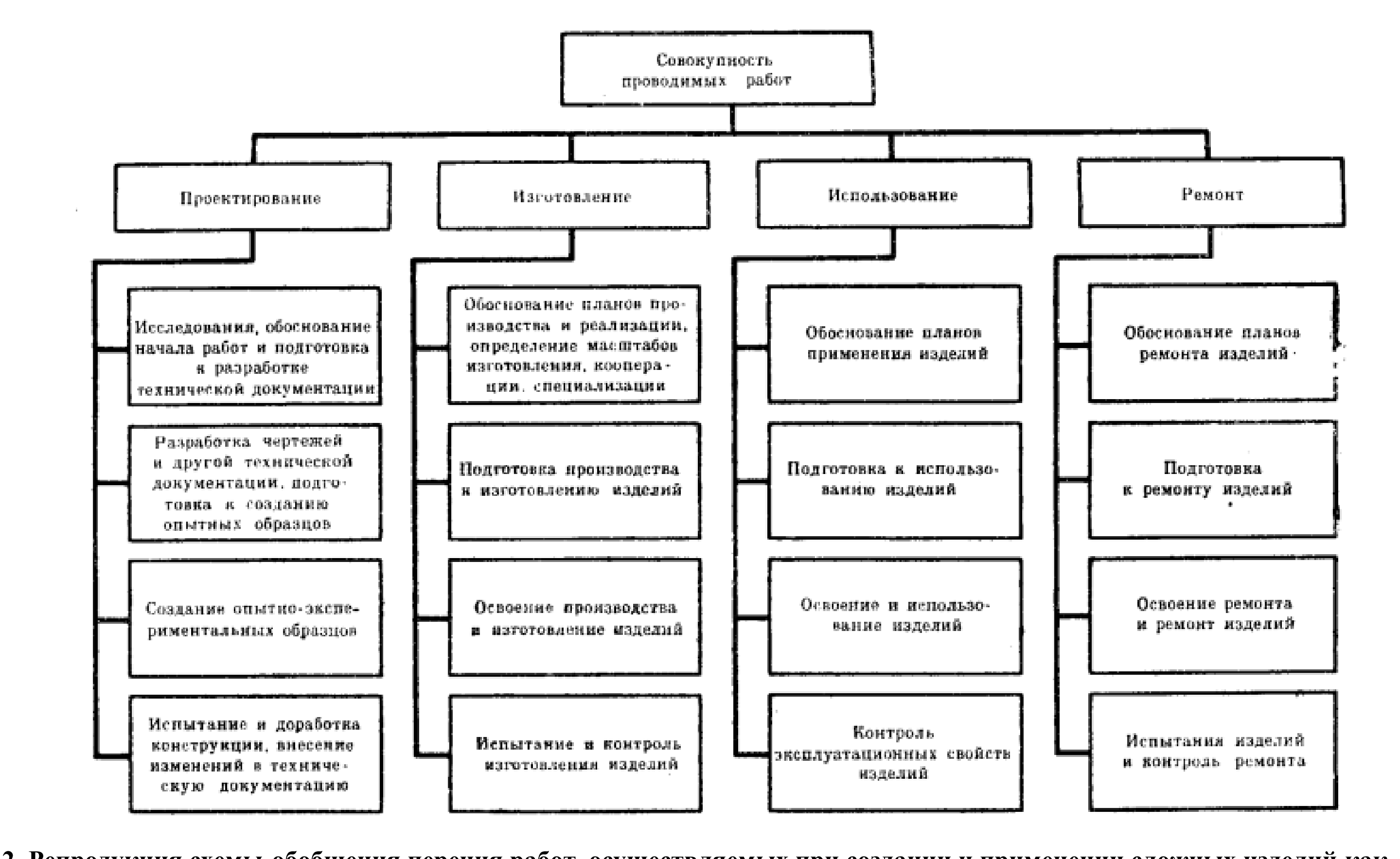


Рис. 2. Репродукция схемы-обобщения перечня работ, осуществляемых при создании и применении сложных изделий как результат исследования советских учёных А. В. Гличева, В. П. Панова, Г. Г. Азгальдова

Источник: Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г. Что такое качество? М.: Издательство «Экономика», 1968. С. 57.

3. *«Интегральное качество / Качество в технико-экономическом смысле»* — изучающее качество с точки зрения комплекса отдельных составляющих. Характеризуют качество предметов или явлений по комплексу их потребительской стоимости [ценности] и [экономической] стоимости.

Это качество, определяемое совокупностью всех функциональных, эстетических и экономических показателей и выражаемое соотношением между потребительской стоимостью и стоимостью продукта труда (под ней понимаются все затраты общества на производство и применение этого продукта труда).

Учитывает не только степень соответствия чертежам, техническим условиям, но и степень рациональности использования человеческого труда, т. е. степень производительности труда.

Предлагается формула расчёта: $К = \frac{ПС}{С}$, где

К — численная величина интегрального качества,

ПС — численная величина потребительской стоимости,

С — численная величина стоимости (т. е. затрат общества на производство и применение продукта труда).

Область применения этого показателя — уровень предприятия.

В историческом плане мы могли наблюдать развитие от первого подхода ко третьему. При этом в рамках второго подхода из-за того, что долгое время отсутствовали способы измерения как потребительской стоимости в целом, так и отдельных её сторон, расширенное качество рассматривалось первоначально не с точки зрения удовлетворения тех или иных общественных или индивидуальных потребностей, а косвенно, с точки зрения соответствия чертежам и техническим условиям.

Учёные отмечали, что содержание первых двух трактовок во времени почти не изменяется, а только уточняются границы их применения.

Третья же всё больше расширяется и углубляется, в число признаков качества стали включаться уже не только признаки, характеризующие потребительскую стоимость, но и некоторые признаки, характеризующие затраты на производство или эксплуатацию изделия… Логическим завершением этого подхода к трактовке исследуемого понятия, становящегося всё более популярным, было предложение рассматривать «качество продукции» с точки зрения, во-первых, *всех тех потребностей, которые ею удовлетворяются*, а во-вторых, с точки зрения *всех затрат, которые несёт общество на производство и потребление этой продукции*. (Обратим внимание на некоторое созвучие второго компонента определения с идеями Г. Тагути).

Постепенно присоединяя к показателям качества, характеризующим потребительскую ценность, сначала отдельные, а затем и все показатели, характеризующие экономичность (затраты на производство и потребление данного продукта труда, долвечность, расходы на эксплуатацию, технологичность, ремонтопригодность, надёжность и т.д.), переходят к более полному пониманию качества в рамках третьего подхода.

При этом авторы подчёркивают, что отказа от использования понятий расширенного и символизирующего качества нет.

Примечание: в работе[20] упоминается, что используемые термины «стоимость» и «потребительная стоимость» применяются, в основном, в политэкономии, а за её пределами, например, в торговле, промышленности и строительстве, вместо них используют десятки других терминов. Для облегчения задачи анализа авторы предлагают заменить их двумя условными терминами ***«функциональность»*** и ***«экономичность»*** соответственно.

Ф*ункциональность* объединяет все те признаки, которые характеризуют технические возможности и назначение продукции, удобство её использования, соответствие каким-либо определённым техническим требованиям и т.д. Этот же термин в необходимых случаях будет объединять признаки, характеризующие привлекательность внешнего вида, красоту продукта с учётом его цвета, пропорций, стиля, соответствия требованиям моды, масштабности, композиции и других эстетических показателей.

Экономичность — все те отдельные показатели продукции, которые в той или иной степени характеризуют уровень затрат в процессе создания и использования этого продукта труда.

Также авторами предлагалось использовать следующие понятия:

Относительный уровень качества — это величина, равная отношению численных величин интегрального качества данного и привлечённого для сравнения продукта труда.

Абсолютный уровень качества — это величина, равная отношению численных величин интегрального качества данного и лучшего в мире (на данный момент) образца продукта аналогичного типа и назначения (произведённого в нашей стране или за рубежом).

Долговечность и надёжность. Авторы отмечают, что за исключением довольно редких случаев, когда долговечность и надёжность интересны сами по себе, безотносительно к их экономическому значению, например, как фактор техники безопасности (надёжность двигателей, котлов высокого давления), всегда, говоря о надёжности и долговечности, в основном имеют в виду те расходы на производство и эксплуатацию изделия, которые непосредственно вытекают из признаков этих понятий, т. е. экономичность. Например, повысить надёжность работы конкретного механизма — с экономической точки зрения — уменьшить затраты на ремонт и эксплуатацию этого механизма, в некоторых случаях даёт возможность отказаться от дополнительных затрат, связанных с приобретением дублирующих (резервных) механизмов.

В современных стандартах надёжность (dependability) — это способность функционировать как и когда необходимо[21].

А. В. Гличев, В. П. Панов, Г. Г. Азгальдов также особо выделяют важность обращения к такому понятию, как ***качество работы***[22]. Они упоминают, что *качество характеризует две категории: категорию* ***предметов*** *и* ***явлений***. Если в первой нас больше всего интересуют продукты труда, то во втором — качество работы, производственного процесса (и как частный случай они рассматривают также качество строительства).

---

[20] См.: *Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г.* Что такое качество? М.: Издательство «Экономика», 1968.

[21] См: ГОСТ Р ИСО 9000-2015 *Системы менеджмента качества.* Основные положения и словарь. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200124393.

[22] *Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г.* Что такое качество? М.: Издательство «Экономика», 1968. С. 117.

Исследователи упоминают работы профессора Б. А. Дубовикова[23], в которых «удачно сочетается теоретическое осмысливание сути *качества работы и качества продукции».* А практическое воплощение такого подхода нашло себя в системе КАНАРСПИ и иных, применявшихся на предприятиях СССР.

Важно также обратиться к нормативно-методическим документам, включая международные и национальные стандарты[24] в сфере менеджмента качества (при этом используя и уже утратившие силу, но имеющие несомненную ценность с точки зрения оценки эволюции теории и истолкования категориального аппарата).

Обзор определений международных и национальных стандартов в сфере менеджмента качества[25] см. в таблице 2.

Остановимся на определении согласно актуальной редакции *ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»*[26].

Стандарт гласит, что: «Качество (quality) — степень соответствия совокупности присущих *характеристик объекта требованиям»*.

Важным для лучшего понимания сущности является учёт примечаний, приводимых в стандарте. Так указывается, что:

1. Термин «качество» может применяться с прилагательными, такими, как плохое, хорошее или превосходное.

2 Термин «присущий», являющийся противоположным термину «присвоенный», означает имеющийся в объекте.

Таблица 2

Определения термина «качество» в профильных международных и национальных стандартах

стандарт	определение термина «качество»
Международный стандарт ИСО 8402 Управление качеством и обеспечение качества – Словарь. Редакция 1994 года (утратил силу).	Совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.
Международный стандарт ИСО 9000 / ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь Редакций ГОСТ Р 2001, 2008, 2015 годов[27].	Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям.
Словарь терминов ITIL[28] версия 1.0, 29 июля 2011 года.	Способность продукта, услуги, или процесса предоставлять ожидаемую потре-

[23] *Там же.* С. 118.
[24] Имеются в виду международные стандарты ИСО; из национальных рассматриваются стандарты «ГОСТ Р» в рамках Национальной системы стандартизации (НСС) России.
[25] Здесь и далее словосочетания «управление качеством» и «менеджмент качества» используются как тождественные, взаимозаменяемые.
[26] ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (Издание с поправкой ИУС N 10-2016). М.: Стандартинформ, 2019.
[27] Национальные стандарты России (ГОСТ Р) ИСО являются аутентичным переводом соответствующих международных стандартов, поэтому использованы их тексты. РФ является членом международной организации стандартизации (ИСО), правопреемником СССР как страны-соучредительницы ИСО.

	бителем ценность. Например, качество компонента может считаться высоким, если его работа оправдывает ожидания и обеспечивает требуемую надёжность. Качество процесса требует наличия способности отслеживать результативность и эффективность, а также улучшать их в случае необходимости.

Составлено на основе: МС ИСО 8402: 1994 Управление качеством и обеспечение качества. Словарь. URL: https://forpm.ru/uploads/iso-8402-94.pdf; ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200015260; ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200068733; ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200124393; Словарь терминов ITIL® на русском языке, версия 2.0, 29 июля 2011 года на основе английской версии 1.0, 29 июля 2011. URL: https://weblampa.ru/wp-content/uploads/2016/04/Russian_2011_Glossary_v2.0.pdf.

При этом под «**требованием»** (requirement) понимается **потребность или ожидание**, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным.

«Обычно предполагается» означает, что это общепринятая практика *организации* и *заинтересованных сторон*, что рассматриваемые потребности или ожидания предполагаются.

Установленным является такое требование, которое определено, например, в *документированной информации*.

Для обозначения конкретного вида требования могут применяться определяющие слова, например, такие, как требование к *продукции*, требование к *менеджменту качества*, требование *потребителя*, требование *к качеству*.

Различают:

- *требование к качеству* (quality requirement) — требование, относящееся к качеству;
- *законодательное требование* (statutory requirement) — обязательное требование, установленное законодательным органом;
- *нормативное правовое требование* (regulatory requirement) — обязательное требование, установленное органом, уполномоченным законодательным органом;
- *информацию о конфигурации продукции* (product configuration information) — требование или другую информацию по проектированию, производству, верификации, функционированию и обслуживанию продукции.

В ныне отменённом международном стандарте ИСО 8402 «Управление качеством и обеспечение качества. Словарь» использовался обобщающий термин «требования общества» – обязательства, вытекающие из законов, инструкций, правил, кодексов, уставов и других соображений. Они включали юридические и нормативные требования и могли меняться от одной области применения юридических актов к другой. Под «другими сооб-

[28] ITIL (Information Technology Infrastructure Library — библиотека инфраструктуры информационных технологий (ИТ) — общепризнанный набор рекомендаций, призванный помочь организациям максимально эффективно использовать ИТ путём согласования ИТ-услуг с бизнес-стратегией. Библиотека ITIL была создана в 1980-х годах правительством Великобритании с целью популяризации применения данных практик.

ражениями» понимали в том числе: защиту окружающей среды, здоровье, безопасность, надёжность, сохранение энергии и естественных ресурсов. В стандарте подчёркивалось, что при определении требований к качеству должны учитываться все требования общества.

Примечательно, что сегодня эксперты Европейского фонда управления качеством (The European Foundation for Quality Management, EFQM) подчёркивают, что «организация, создавая и предлагая устойчивые ценности для заинтересованных сторон и прежде всего потребителей, также должна заботиться об экосистеме, в которой она работает». «Предоставление ценности и повышение результативности являются для любой организации необходимым, но недостаточным условием. Следует также серьёзно относиться к экономическим, экологическим и социальным условиям экосистемы, в рамках которой она функционирует»[29]. При этом под термином «экосистема» они понимают систему, основополагающим принципом которой является взаимозависимость. В контексте организации существует множество внешних факторов, влияющих на то, как она работает, но над ними она не имеет контроля. Они могут включать государственную политику, экономическую и социальную структуру в регионе присутствия и ближайшем окружении, преобладающие религиозные и культурные ожидания сообществ, требования к устойчивости и доступному финансированию[30].

Возвращаясь к содержанию упомянутого стандарта, при раскрытии требований к качеству в нём говорилось о необходимости выражения определённых потребностей или их *перевода в набор количественно или качественно установленных требований к характеристикам объекта, чтобы дать возможность их реализации и проверки.*

«Требование» охватывает рыночные и контрактные требования, а также внутренние требования организации, которые могут быть разработаны, детализированы и актуализированы на различных этапах планирования. *Заданные количественные требования к характеристикам включают, например, номинальные значения, относительные значения, предельные отклонения и допуски*. Требования к качеству должны были быть выражены на начальной стадии в функциональных терминах и документально оформлены.

Особое внимание в эпоху превалирования сферы производства над сферой услуг уделялось надёжности как собирательному термину, используемому для описания характеристики готовности и влияющих на неё факторов: безотказности, ремонтопригодности и обеспечения технического обслуживания и ремонта.

Требования к качеству могут относиться к любым аспектам, таким как ***результативность, эффективность, прослеживаемость***. При этом под *эффективностью (efficiency)* понимается — соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами; *результативностью (effectiveness)* — степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов; *прослеживаемостью (traceability)* — возможность проследить историю, применение или местонахождение *объекта,* применительно к продукции (товарам) или услуге она может относиться: к происхождению материалов и комплектующих; истории создания; распределению и местонахождению продукции или услуги после поставки[31].

---

[29] The EFQM Model. EFQM. 2019. С. 6. URL: https://efqm.org/the-efqm-model/.
[30] Там же. С. 46.
[31] См: ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2019.

При определении *требования к качеству* обычно устанавливается **градация**. *Градация* (grade) — категория или класс, соответствующие различным *требованиям* к *объекту*, имеющему одинаковое функциональное применение. Пример: класс авиабилета или категория гостиницы.

Акцентируем внимание на том, что требование может быть сформировано *разными заинтересованными сторонами или самой организацией*.

Примечательно мнение А. В. Гличева: «Продукция и её качество не существуют без потребности. Удовлетворение потребности с помощью определённых свойств некой продукции с минимальными затратами материальных средств, эмоциональных и физических сил потребителя — вот высшая цель управления качеством, которое есть не что иное, как действенный и эффективный способ организации дела, организации производства для достижения этой высшей цели!»[32].

Для достижения высокой удовлетворённости потребителя может *потребоваться удовлетворить ожидание потребителя, даже если оно не установлено*, ***не*** *является предполагаемым или обязательным*. Отсюда следует, что нас должна интересовать совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворить как установленные, так и предполагаемые потребности.

Для выражения превосходной степени в сравнительном или в количественном смысле при проведении технических оценок термин «качество» не используется изолированно, обязательно применяется качественное прилагательное. Например, при «относительном качестве» — объекты классифицируются в зависимости от их степени превосходства или в сравнительном смысле [не путать с градацией (классом, сортом)].

Уровень качества в количественном смысле применяется при статическом приёмочном контроле, *мера качества* — когда проводятся точные технические оценки.

Достижение удовлетворительного качества включает все стадии петли качества как единое целое. Вклад в качество этих различных стадий иногда идентифицируется отдельно с целью их выделения, например, качество, обусловленное потребностями, качество обусловленное проектированием продукции, качество обусловленное соответствием.

Ещё важно помнить, как подчёркивал А. В. Гличев[33], что имеют место процессы *как ухудшения, так и улучшения качества*. Улучшение идёт преимущественно благодаря деятельности людей. Ухудшаться качество может как под влиянием естественных факторов, так и, как это ни парадоксально, — в результате человеческой деятельности. В этой связи различают две ветви ухудшения качества: одна из них называется **физический износ**, другая — **моральный износ**, **моральное старение**. ***Моральное старение продукции*** — *это процесс постепенной относительной потери качества по сравнению с конкурирующей продукцией при сохранении абсолютного значения показателей качества.* Это, как правило, происходит при создании нового изделия с более высокими значениями параметров качества, при удешевлении производства, снижении цены продукции по сравнению с такой же, ранее выпущенной или при совпадении обоих этих условий.

Изменение потребностей во времени предполагает необходимость проведения периодического анализа требований к качеству.

---

[32] *Гличев А. В.* Качество, эффективность, нравственность, М.: Премиум инжиниринг, 2009.
[33] *Там же.*

При этом сложный характер качества вызывает необходимость проводить его анализ в следующих трёх направлениях: 1) рассмотрение каждого свойства предмета или явления отдельно; 2) рассмотрение группы свойств; 3) рассмотрение всей суммы свойств предметов и явлений в их единстве и взаимосвязи, т. е. комплексно. Также можно выделять главное свойство, связанное с характером основной удовлетворяемой потребности[34].

Потребности переводятся в характеристики на основе установленных критериев-требований. Потребности могут включать, например, такие аспекты как эксплуатационные характеристики, функциональная пригодность, надёжность (готовность, безотказность, ремонтопригодность), безопасность, окружающая среда (как требования со стороны общества соответствовать критериям устойчивого развития), экономические и эстетические требования.

Профессор *Е. А. Горбашко* подчёркивает связь *качества и конкурентоспособности*[35]: качество продукции — важнейший составляющий элемент её конкурентоспособности. Зарубежные специалисты по управлению считают, что конкурентоспособность продукции на 70–80 % зависит именно от её качества. В экономической литературе термин «конкурентоспособность» используется применительно к различным объектам.

Профессор Гарвардского университета Дэвид А. Гарвин считает, что «существует восемь основных измерений (категорий) качества, которые могут служить основой для выработки общей схемы стратегического анализа. К их числу относят: эффективность продукции, технические характеристики, безотказность, соответствие требованиям потребителей, долговечность, обслуживаемость, эстетичность и отзывы потребителей о её качестве. Некоторые из этих измерений, налагаясь, взаимно усиливают друг друга»[36].

Дополнить определение качества помогают следующие тезисы из ГОСТ Р ИСО 9000-2015:

– Качество продукции и услуг организации определяется ***способностью удовлетворять потребителей и преднамеренным или непреднамеренным влиянием на соответствующие заинтересованные стороны***.

– Качество продукции и услуг включает ***не только выполнение функций в*** соответствии с назначением и их характеристики, но также ***воспринимаемую ценность и выгоду для потребителя. Организация, ориентированная на качество, поощряет культуру, отражающуюся в поведении, отношении, действиях и процессах, которые создают ценность посредством выполнения потребностей и ожиданий потребителей и других соответствующих заинтересованных сторон.***

Итак, качество можно связывать с приоритизированной отличительной чертой и комплексом характеристик, рассматривать как синоним совершенства и абстрактный идеал, но чаще как технически сформулированные измеряемые (для обеспечения контроля и управляемости) спецификации, которые неразделимо связаны с функциональностью и экономичностью, в том числе надёжностью продуктов и услуг (а в случае товаров и ремонтопригодностью, сроком жизни продукта).

---

[34] *Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г.* Что такое качество? М.: Издательство «Экономика», 1968.
[35] *Горбашко Е.А.* Управление качеством: учебник для среднего профессионального образования. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2022. С. 19.
[36] Цит. по: *Коул Р.И.* От непрерывного совершенствования к постоянным инновациям / Качество в XXI веке. Роль качества в обеспечении конкурентоспособности и устойчивого развития / Под ред. Т. Конти, Ё. Кондо, Г. Ватсона / Пер. с англ. А. Раскина. М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. С. 177.

Хотя во главу угла при определении качества сегодня ставят клиента, его потребности и требования, но при внимательном рассмотрении можно обнаружить, что ряд требований может формулироваться государством и гражданским обществом, защищающими интересы, безопасность и здоровье гражданина-человека-потребителя в случае его недостаточной зрелости, осведомлённости, при ассиметрии информации, в том числе относительно негативных эффектов, порождаемых деятельностью предприятия, выпускающего продукцию (предоставляющего услуги) — с точки зрения критериев устойчивого развития и защиты будущих поколений, таким образом закладывая программу-минимум качества, характеристик удовлетворительного качества. Причём качества не столько продукции, сколько функционирования организации целом, качества её системы менеджмента. Этот аспект ещё требует внимательного рассмотрения далее.

Большинство экспертных точек зрения сводятся к тому, что предполагая ведущую роль в определении качества потребительских групп, важно осознавать субъективность их суждений, также имеет место разная степень зрелости контекста функционирования (государственное регулирование, развитие технологий, общественные ценности и культура и т.п.), в этой связи эталонная модель качества будет относительной, а формулировка рабочего определения качества — происходить на уровне организации и рассматриваться как основа разработки стратегии долгосрочного конкуретного преимущества. (Сравните: требования и стандарты качества продуктов первой необходимости, широкого потребления и мелкосерийного, эксклюзивного производства; качество в развивающихся экономиках при ограниченных ресурсах и перенаселении территорий и в социально-ориентированных инновационных экономиках при сокращающемся населении, но высоких «зелёных стандартах» в Северной Европе).

Также с учётом парадигмы общего прогресса общества и экономики подчёркивается динамический характер качества, необходимость постоянного мониторинга, ориентации на пересмотр состава обязательных, желаемых и даже неосознанных потребителями — предполагаемых характеристик, которые могут быть формализованы экспертами организации как спецификации с учётом контекста. Стандартизация при этом рассматривается как полезный инструмент, но не самоцель и предполагает обязательный встроенный механизм периодической ревизии.

Далее в книге мы увидим, что эволюция деятельности по качеству связана с расширением охвата этапов жизненного цикла продукта и уровней управления организацией, в связи с чем современные концепции менеджмента качества получили характеристику «total» — всеобщий (см, например, в названии: Всеобщее управление качеством (TQM)), а менеджмент качества стал синонимом качественного менеджмента. Объектом же качества выступает сейчас не столько сам продукт, сколько система менеджмента организации, которая ответственна за создание этого продукта. Продукт же рассматривается как элемент открытой и динамичной организационной социотехнической системы.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. *Назовите основные подходы к трактовке понятия «качество» в рамках сферы экономики и управления.*
2. *Соотнесите с обозначенными подходами определения качества, предложенные зарубежными учёными и практиками.*
3. *Каков вклад отечественных учёных в уточнение содержания понятия «качество»?*
4. *Как соотносятся «символизирующее качество», «расширенное качество» и «интегральное качество»?*
5. *На каком уровне организации (предприятия) применяется показатель «расширенное качество»?*
6. *Как «функциональность» и «экономичность» связаны с качеством продукции?*
7. *Как «долговечность» и «надёжность» связаны с качеством продукции?*
8. *Приведите определения термина «качество» из международных и национальных стандартов.*
9. *Как соотносятся понятия «уровень качества» и «мера качества»?*
10. *Как качество продукции связано с конкурентоспособностью организации?*
11. *Как можно определить управление качеством?*
12. *Охарактеризуйте в целом организацию, ориентированную на качество.*
13. *Приведите перечень объектов качества в организации. Ограничивается ли управление качеством объектом «продукция»?*
14. *Приведите примеры требований заинтересованных сторон к качеству продукции организации, качеству функционирования организации.*
15. *В известной вам организации (вы проходили практику / работаете в ней / работают ваши знакомые, родственники) проведите опрос руководителя и сотрудников на предмет выявления организационного рабочего определения качества. Соотнесите полученный результат с известными вам подходами.*

Эволюция деятельности по управлению качеством

Обращаясь к рассмотрению теоретических основ деятельности по обеспечению качества продукции (товаров и услуг) в исторической ретроспективе следует отметить, что практическое управление качеством — ровесник разумного человечества. Авторы книги «Качество в истории цивилизации: Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством»[37] характерным примером ошибочного подхода считают утверждение о том, что некоторые деятели XX столетия — Шухарт, Деминг, Джуран, Исикава или другие — «изобрели качество». «Это слепое преклонение перед авторитетом выдающихся исследователей в действительности ни на чём не основано. Если заглянуть на площадки, где проводятся археологические раскопки, пройтись по улицам древних городов и по залам музеев, нетрудно убедиться в том, что «изобретение» управления качеством представляет собой непрерывный процесс, охватывающий тысячелетия»[38]. Так, например, в первом томе издания исследуются вопросы обеспечения качества в Древних Израиле, Китае, Индии, рассматриваются проблемы качества при строительстве храмов и театров, дорог в Древних Греции и Риме, при судостроении в Древней Скандинавии.

На сегодня выделяется несколько подходов к периодизации работы с проблемами качества. Один из первых предложен *А. В. Гличевым*, имя которого уже было упомянуто ранее. Следует отметить, что Гличев не только учёный-теоретик, но и практик — он долгий период являлся руководителем Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации Госстандарта СССР, избирался президентом Европейской организации качества (ЕОК), был инициатором создания Академии проблем качества и её первым президентом. Учёный выделил четыре этапа эволюции деятельности по обеспечению качества[39]:

1) индивидуальная форма организации работ по качеству;

2) цеховая форма;

3) индустриальный этап;

4) системная организация работ по качеству.

Содержание первого этапа определяется тем, что *работник решает самостоятельно все вопросы* — создания, изготовления и реализации продукции, неся при этом всю ответственность за качество, ни с кем не разделяя её.

Цеховая форма связана с переходом к мануфактурной организации производства. Для этой формы уже характерно *разделение функций и ответственности за качество*. Мастер организовывал производство, устанавливал последовательность и содержание производственных операций. Рабочие строго исполняли указания мастера, за которым закреплялась функция надзора и контроля. Мастер нёс общую ответственность, а рабочий отвечал за качество выполнения закрепленной за ним операции.

Индустриальный этап связан с дальнейшим ростом масштабов производства, углублением его концентрации и специализации. Для индустриального этапа характерно усиление роли и значения таких звеньев производства, как *проектирование, испытания, технологическая подготовка производства новых изделий*.

---

[37] Качество в истории цивилизации: Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством: В 3 т.: Т.1 / Под ред. Дж. Джурана; Пер. с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. М.: Стандарты и качество, 2004.

[38] Там же. Примечательно, что главным редактором книги выступает один из упомянутых в тезисе гуру — Джозеф Джуран.

[39] См. подробнее: *Гличев А.В.* Качество, эффективность, нравственность. М.: Премиум инжиниринг, 2009.

По сути трансформация содержания деятельности по обеспечению качества соотносится с периодом становления научного менеджмента — с 20-х годов XX века. Вместе с тем данные направления деятельности *ещё не рассматриваются как звенья единой цепи в общей системе работ по качеству*. В то же время на третьем этапе формируется более тесное и чёткое взаимодействие всех факторов, влияющих на качество продукции, как внутри предприятия, так и вне его. Усиливаются контакты с поставщиками сырья, материалов и комплектующих изделий. С середины XX столетия в работу по качеству включается всё большее число служб и участников.

С началом последнего этапа деятельность, направленная на улучшение качества, объективно была преобразована в одну из функций организации и управления производством, что позволило интегрировать работы по качеству со всеми другими направлениями производственно-хозяйственной деятельности, координируя действие различных факторов, влияющих на качество. Данный этап характеризуется формированием комплексных систем качества.

Согласно периодизации *Т.А. Салимовой, Н.Ш. Ватолкиной*[40], предпринявших попытку уточнить и дополнить описанные выше идеи, современные научные подходы к управлению качеством берут начало с 1905 года, с появления системы Ф. Тейлора.

Основное внимание на **первом этапе** развития научных подходов уделялось *контролю готовых изделий*. Усилия в области управления качеством была направлены на сортировку готовой продукции с тем, чтобы к потребителю попадали только годные изделия.

На **втором этапе** методы управления качеством стали *охватывать сами производственные процессы, а затем и более ранние стадии, предшествующие процессу производства.* Было осознано, что причины брака в большой степени заключаются в изменчивости производственных процессов, поэтому необходимо *контролировать не только и не столько качество отдельных изделий, сколько характеристики самого производственного процесса, стремиться к его стабильности и соответствию требованиям*. Получают развитие *статистические методы контроля качества*, которые активно разрабатывают и пропагандируют такие известные американские учёные, как У. Шухарт, У. Э. Деминг, Дж. Джуран.

Появившаяся в 50–60-е годы XX века концепция жизненного цикла изделия дала возможность сформировать рациональную основу обеспечения качества. Пришло осознание того, что качество должно закладываться на всех этапах жизненного цикла, и только это может гарантировать устойчивость всех показателей качества.

Третий этап управления качеством связан с развитием методов обеспечения качества и характеризуется *формированием различных систем качества, которые позволили организовать деятельность по качеству на комплексной основе, начиная от изучения требований потребителей и заканчивая послепродажным обслуживанием*. Началом данного этапа принято считать выступление в 1950 году У. Э. Деминга перед ведущими японскими промышленниками. Его программа обеспечения качества базировалась на совершенствовании не только производственных процессов, а системы управления в целом, на непосредственном участии высшего руководства компаний в решении проблем качества, обучении всех сотрудников основным методам обеспечения качества, акценте на мотива-

---

[40] *Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш.* История управления качеством: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2005. С. 48–55.

ции сотрудников к высококачественному труду. В 50—60-х годах стали уделять большое *внимание документированию систем обеспечения качества*.

Появляется осознание того, что *управление качеством — не просто отдельная функция в деятельности организации, а подход к управлению всей организацией, направленный на качество, и что свой вклад в обеспечение качества продукции (товаров и услуг) вносит каждый её сотрудник.*

Поэтому на **четвёртом этапе** появляется и развивается концепция TQM — всеобщего управления качеством. Основная идея этой концепции заключается в установлении чётких целей для организационного развития, а затем проектировании деятельности организации и мотивации сотрудников для достижения поставленных целей. Таким образом, к настоящему времени управление качеством становится основой управления организацией. Авторы также приводят сопоставимый по существу вариант этапизации из работы В. А. Качалова[41] (см. таблицу 3).

Таблица 3

Этапы развития деятельности по обеспечению качества сквозь призму жизненного цикла продукта (товара, услуги)

Этап	Охват стадий жизненного цикла продукта	Содержание этапа
Контроль качества	действия, производимые после изготовления продукции	включает методы, позволяющие проконтролировать качество изготовленной продукции
Управление качеством	действия, осуществляемые в ходе и после изготовления продукции	включает методы, позволяющие управлять качеством в процессе изготовления продукции
Обеспечение качества	действия, осуществляемые перед изготовлением, в ходе и после изготовления продукции	включает меры, позволяющие гарантировать качество
Всеобщее управление качеством	все стадии жизненного цикла продукции	включает методы, позволяющие постоянно улучшать все направления деятельности организации с целью удовлетворения и предвосхищения ожиданий потребителей

Модифицировано (уточнение формулировок) по: Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш. История управления качеством: учебное пособие. М. КНОРУС, 2005. С. 51.

Эволюция обеспечения качества по *З. С. Абутидзе, Л. Н. Александровской, В. Н. Басу и др.* [42] выглядит следующим образом:

- фаза отбраковки;
- фаза управления качеством;
- фаза постоянного повышения качества;
- фаза планирования качества.

Первая началась с развитием ремёсел и вошла в практику отдельных мастеров, которые контролировали собственную работу, наблюдали за работой подмастерьев, не

[41] *Качалов В.А.* Стандарты ИСО 9000 и проблемы управления качеством в вузах (Записки менеджера качества). М.: ИздАт, 2001. С. 43.
[42] Управление качеством и реинжиринг организаций / *З.С. Абутидзе, Л.Н. Александровская, В.Н. Бас и др.*: Учеб. пособие. М.: Логос, 2003. С. 10–55.

упуская при этом из виду покупателей, тщательно перебирающих изделия, чтобы сделать покупку. Цеховые организации средневековых городов, по сути, занимались сертификацией профессий, присуждая звание мастера. Контроль и отбраковку осуществляли специально обученные контролёры.

Авторы приводят статистику 20-х годов XX века относительно численности контролёров в высокотехнологичных отраслях, которая стала составлять до 30–40% численности рабочих, а иногда и больше. Отмечается внутреннее противоречие: увеличение расходов на контроль мешает решению задачи повышения эффективности (minimax)…

Упоминается зарождение идеи стандартного качества в оружейном производстве — в пример приводятся заводы С. Кольта в 70-х годах XIX века, Г. М. Леланда, Г. Форда, применивших в автомобильном производстве начала XX века работу по калибрам и использовавших пару: «проходной» и «непроходной» калибр. Г. Форд создал отдельную службу технического контроля, не зависящую от производства. Как теоретики научного менеджмента, повлиявшие также на обеспечение качества продукции, упоминаются Ф. У. Тейлор, А. Файоль, М. Вебер и др.

Основу концепции обеспечения качества фазы отбраковки авторы формулируют так: «Потребитель должен получать только годные изделия; основные усилия должны быть направлены на то, чтобы негодные изделия (брак) были отсечены от потребителя».

Точкой отсчёта *второй фазы* считаются работы У.Э. Шухарта, в мае 1924 года сотрудника отдела технического контроля компании «Вестерн Электрик», предложившего сосредоточить усилия не на том, как обнаружить и изъять негодные изделия до их отгрузки покупателю, а на том, как увеличить выход годных изделий в технологическом процессе и давшего для этого новый инструмент — статистический контроль на основе контрольных карт.

Это интересно

Во многих учебниках и учебных пособиях по качеству превалирую примеры зарубежных практик, в том числе применительно древней истории управления качеством. В дополнение к этим примерам целесообразно привести иллюстрацию практик и мер обеспечения качества в отечественной военной промышленности времён Петра Великого — периода «донаучного практического менеджмента». В целом они соответствуют «этапу контроля качества» / «фазе отбраковки». Указ возлагает ответственность за качество на производителя (владельца фабрики), государственный контроль качества также существовал, был учреждён специальный орган — оружейная канцелярия. Особо облечённые властью люди осуществляли контроль и наносили клеймо на продукцию, заверяя хорошее качество оружия, существовала государственная приёмка в лице представителей заказчика[43].

---

[43] *Конарева Л.* Глава 10. Примеры управления качеством в истории России / Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. Дж. Джурана / Пер с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. В трёх томах. Том II. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. С. 127.

УКАЗЪ ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА

ИМПЕРАТОРА И САМОДЕРЖЦА ВСЕРОССИЙСКОГО

Повѣлеваю, хозяина Тульской оружѣйной фабрики Белоглаза бить кнутомъ и сослать въ монастырь на работу, понеже онъ подлѣцъ, дѣрзнулъ войску государѣву продавать плохиѣ пистолѣты и фузѣи. Старшѣго ольдѣрмана Фому Минѣву бить кнутомъ и сослать въ Азовъ, пусть он не ставитъ клѣйма на плохо сдѣланное оружиѣ. Приказываю оружѣйной канцѣлярии изъ Питѣрбурга перѣехать въ Тулу и денно и нощно блюсти исправность ружѣй. Пусть дьяки и подьячиѣ смотрятъ какъ ольдѣрманы клѣймо ставятъ. Будь сомнения возьмутъ за душу - самимъ провѣрять и смотрѣть, а два ружья каждый мѣсяцъ стрѣлять пока нѣиспортятся и смѣкать, что дѣлать надобно. Будѣ заминка въ войнѣ приключится, особливо при баталияхъ, по нѣрадению дьяковъ и подьячихъ бить оныхъ кнутами нѣщадно по оголѣнному мѣсту! Хозяина - 25 кнутовъ и пѣни по чѣрвонцу за каждоѣ ружье. Старшѣго ольдѣрмана - бить до бесчувствия. Старшѣго дьякона отдать въ унтѣр-офицѣры; дьяка отдать въ писаря; подьячѣго отлучить отъ воскрѣсной чарки на одинъ годъ. Новому хозяину оружѣйной фабрики Дѣмидову повѣлеваю срубить дьяку и подьячему избы, дабы не хужѣ хозяйской были. Будѣ хужѣ получиться пусть Дѣмидовъ не обижаѣтся - повѣлю живота лишить.

Генваря 11 дня 1723 году



ПЕТРЪ

Рис. 3. Указ Петра Великого от 11 января 1723 года.
Российский государственный архив древних актов. Москва

Источник: A History of Managing for Quality: the Evolution, Trends, and Future Directions of Managing for Quality. *J. M. Juran (Editor-in-Chief).* Milwaukee, Wis.: ASQC Quality Press. 1995. P. 391. URL: https://archive.org/details/historyofmanagin0000unse_p0w9; *Конарева Л.* Глава 10. Примеры управления качеством в истории России / Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. Дж. Джурана. Пер. с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. В трёх томах. Том II. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. С. 127.

В этот период сформулирован критерий качества процесса производства: процесс должен быть устойчив (стабилен) в статистическом смысле, т. е. вариации параметров изделий на выходе процесса представляют собой реализацию устойчивого случайного процесса, функция распределения которого остаётся постоянной во времени.

Третья фаза — постоянного повышения качества — начинается с 1950 года. В её основе программа качества У. Э. Деминга — философия, позволившая создать производственную основу для «Японского экономического чуда».

Как считают эксперты, именно в рамках этой фазы сложился менеджмент качества в его современном понимании. Она примечательна фокусировкой на разработке комплексных моделей совершенствования: в развитие представленных идей Деминга созданы: концепция Дж. Джурана, «Ноль дефектов» ("ZD") Ф. Кросби, концепция контроля качества в рамках всей организации ("CWQC") К. Исикавы, тотальный контроль качества и пирамида качества А. Фейгенбаума.

Применение новых идей управления позволило *одновременно повышать качество и снижать затраты на производство*. В то же время концепция стандартизированного качества, согласно которой под качественным понимается изделие, требования к которому определил и зафиксировал в нормах производитель, а потребитель вправе либо купить предложенный продукт, либо отвергнуть его, привела к обострению противоречия между качеством и эффективностью в новой форме: *при ошибке в определении запросов потребителей при выходе годных с точки зрения производителей изделий на рынок затраты чрезвычайно велики.*

Четвёртая фаза — планирования качества — зародилась в середине 1960-х годов и ориентирована на более полное удовлетворение запросов потребителей и связана, с одной стороны, с развитием теории надёжности изделий, а с другой — с широким внедрением вычислительной техники и систем автоматизированного проектирования (САПР) в процесс разработки изделий.

Основные тезисы:

– Большая часть дефектов изделий закладывается на стадии разработки из-за недостаточного качества проектных работ.
– Перенос центра тяжести работ по созданию изделия с натурных испытаний опытных образцов или партий на математическое моделирований свойств изделий, а также моделирование процессов их производства, что позволяет обнаружить и устранить конструкторские и технологические дефекты ещё до начала стадии производства.
– Концепция «Удовлетворённого потребителя» вместо концепции «Ноля дефектов».
– Высокое качество, которое предоставляется потребителю за приемлемую и постоянно снижающуюся цену, так как конкуренция на рынках очень высока.

Приводятся в пример работы Г. Тагути, научные разработки японских компаний «Тойота», «Мицубиси».

В рамках фазы планирования удаётся преодолевать противоречие между качеством и эффективностью производства в его существующих формах, однако *следующая фаза* возникает при проявлении *новой формы этого противоречия — можно привести пример требования потребителем того, чтобы не только продукция, но и производственный*

процесс были экологичными, т. е. не наносили вред окружающей среде. В начале XXI века, как отмечали авторы, эта фаза зарождалась.

Важно подчеркнуть, что современное предприятие использует в той или иной степени методы, разработанные на всех четырёх фазах развития философии качества.

Схематически соотношение этих методов можно представить в виде «башни качества». Система менеджмента качества на предприятии выстраивается последовательно — от нижних этажей к верхним. Она единое целое, поэтому пристраивание каждого нового этажа приводит к существенной перестройке предыдущих этажей.



Рис. 4. «Башня качества»

Источник: Управление качеством и реинжиринг организаций / З. С. Абутидзе, Л. Н. Александровская, В.Н. Бас и др.: Учеб. пособие. М.: Логос, 2003. С. 43.

Интерес представляет также модель эволюции «Звёзды качества», или «Пентагон» российского эксперта, консультанта по менеджменту качества В. А. Лапидуса[44]. Для графической иллюстрации основных этапов развития системы качества использована фигура, напоминающая по виду известный с советских времён знак качества — из-за включения в рассмотрение пяти параметров:

1) системы мотивации качества,

2) ~ взаимоотношений с поставщиками,

3) ~ обучения персонала,

4) ~ взаимоотношений с потребителями,

5) документированной организационной системы управления качеством (звенья, функции и процессы) (см. рис. 5).

Эксперт выделяет пять этапов и представляет их в виде пяти «звёзд качества».

---

[44] *Лапидус В.А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. М.: Центр «Приоритет», 2008. С. 104–110. См. также: https://www.quality.eup.ru/MATERIALY2/ukkvfprm.html.

На каждом из этих этапов менялось представление о содержании термина «качество»:

1. **Первая звезда** — *Расщепление процессов на функции, и их стандартизация.* Период: США начала XX века, СССР[45] 1930-х годов.

Соответствует начальным этапам системного подхода к качеству. Как первую интегрированную систему качества можно рассматривать знаменитую систему Тейлора (1905 год). Она устанавливала требования к качеству изделия (деталей) в виде полей допусков или определенных шаблонов, настроенных на верхнюю и нижнюю границы допусков, проходные и непроходные калибры. Для обеспечения успешного функционирования системы Тейлора были введены первые профессионалы в области качества — инспектора (в России — технические контролеры). Система мотивации предусматривала штрафы за дефекты и брак, а также увольнение. Система обучения сводилась к профессиональному обучению и обучению работать с измерительным и контрольным оборудованием. Взаимоотношения с поставщиками и потребителями строились на основе технических условий, выполнение которых проверялось при приёмочном контроле (входном и выходном).

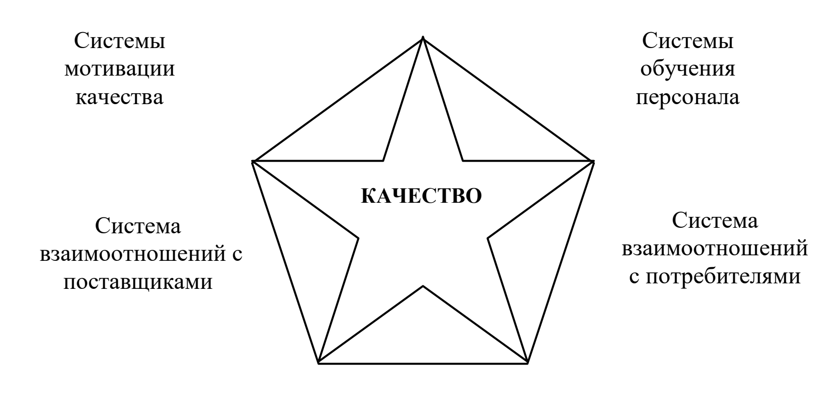


Рис. 5. Модель «Звезда качества» В. А. Ладидуса

Источник: Лапидус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. М.: Центр «Приоритет», 2008. С. 104.

2. **Вторая звезда** — *Применение статистических методов в управлении.* Период: США 20-х годов, СССР 50-х – 60-х годов XX века.

В 1924 году были изобретены статистические методы управления качеством: контрольные карты Шухарта и таблицы статистического приёмочного контроля. Это ознаменовало переход от управления качеством отдельно взятых изделий к управлению процессами. Системы качества усложнились, так как в них были включены службы, использующие статистические методы. Усложнились задачи в области качества, решаемые конструк-

[45] В оригинальной работе у автора «Россия» вместо «СССР».

торами, технологами и рабочими, потому что они должны были понимать, что такое вариации и изменчивость, а также знать, какими методами можно достигнуть их уменьшения. Появилась специальность «инженер по качеству», который должен был анализировать качество и дефекты изделий, использовать контрольные карты. В целом акцент с инспекции и выявления дефектов был перенесен на их предупреждение. Это достигалось путём выявления и устранения причин дефектов на основе изучения производственных процессов и управления ими. Более сложной стала мотивация труда, поскольку её нужно было связывать с организацией процессов, учитывать сложность процессов. А формой анализа стали многочисленные карты регулирования и контроля. Стали более сложными и отношения «поставщик — потребитель». В них большую роль начали играть стандартные таблицы для проведения статистического контроля.

Это интересно

Из истории развития управления качеством в США: что такое «Перебрасывание через стену»?

К середине XX века управление качеством в США осуществлялось следующим образом. Каждое подразделение в компании выполняло возложенные на него функции (обязанности) и затем, согласно производственному циклу, передавало результаты деятельности следующему подразделению (The Next Function in the Sequence). Это называлось «перебрасыванием через стену».

В конце цикла отдел качества отделял годную продукцию от дефектной. Дефектная продукция, которая всё-таки попадала к потребителю, возвращалась через гарантийные отделы компаний, которые принимали претензии потребителей.

Этот подход имел множество следующих недостатков:

- только работники отдела качества были обучены методам управления качеством;
- качество было высшим приоритетом в отделе качества, но не в других подразделениях;
- работа по принципу «перебрасывания через стену» не позволяла выявить отклонения на каждом этапе процесса, что создавало проблемы с качеством для потребителей, внутренних и внешних;
- принципиальное решение, что за качество отвечает только отдел качества.

Источник: Качество в истории цивилизации: Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством: В 3 т. / Под ред. Дж. Джурана; Пер.с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. Том III. М.: Стандарты и качество, 2004. С. 127.

---

3. **Третья звезда** — *Переход от интегрированных функциональных решений к тотальным.* Стандарты качества применяются к работе всех звеньев компании. Период: Запад 50-х годов XX века, СССР при введении государственной приёмки.

Как считает эксперт, в 50-е годы была выдвинута концепция тотального (всеобщего) управления качеством — "TQC"[46]. Её автором был американский ученый Фейгенбаум.

[46]TQC — Total Quality Control — правильнее использовать перевод «Всеобщий контроль качества», а «Всеобщее (тотальное) управление качеством» и «Всеобщий (тотальный) менеджмент качества» — как тождественные

Системы "TQC" развивались в Японии с большим акцентом на применении статистических методов и вовлечении персонала в работу «кружков качества». Сами японцы долгое время подчеркивали, что они используют подход "TQSC", где "S" — Statistical (статистический).

На этом этапе появились документированные системы качества, устанавливающие ответственность, полномочия и взаимодействие в области качества всего руководства предприятия, а не только специалистов служб качества. Системы мотивации стали смещаться в сторону человеческого фактора. Материальное стимулирование уменьшалось, моральное увеличивалось. Главными мотивами качественного труда стали: работа в коллективе, признание достижений коллегами и руководстве, забота фирмы о будущем работника, его страхование, поддержка его семьи. Все большее внимание уделяется обучению сотрудников. Повышению их квалификации.

В Европе стали уделять большое внимание документированию систем обеспечения качества и их регистрации или сертификации третьей (независимой) стороной. Особенно следует отметить британский стандарт BS 5750, значительно поднявший интерес европейцев к проблеме обеспечения качества и сертификации систем качества.

Системы взаимоотношений «поставщик—потребитель» также начинают предусматривать сертификацию продукции третьей стороной.

9. **Четвёртая звезда** — *От тотального контроля к тотальному менеджменту, ориентированному на качество.* Период: Запад 70-х – 80-х годов, Россия в ближайшие годы[47].

В 70-е и 80-е годы начался переход от тотального управления качеством к тотальному менеджменту качества (TQM). В это время появились стандарты ISO 9000 (1987 год), оказавшие весьма существенное влияние на менеджмент и обеспечение качества.

TQM — это еще и управление целями и самими требованиями, в него включается также и обеспечение качества, которое трактуется как система мер, гарантирующих уверенность потребителя в качестве продукции, TQM существенно возрастает роль человека и, следовательно, большое значение придаётся обучению персонала.

Мотивация достигает состояния, когда люди настолько увлечены работой, что отказываются от части отпуска, задерживаются на работе, продолжают работать и дома. Обучение становится тотальным и непрерывным, сопровождающим работников в течение всей их трудовой деятельности. Существенно меняются формы обучения, становясь все более активными: используются деловые игры, специальные тесты, компьютерные методы и т. п.

Обучение превращается в часть мотивации, ибо хорошо обученный специалист увереннее чувствует себя в коллективе, способен взять на себя роль лидера, имеет преимущества в карьере. Разрабатываются и используются специальные приёмы развития творческих способностей работников.

Во взаимоотношения поставщиков и потребителей весьма основательно включилась сертификация систем качества на соответствие стандартам ISO 9000. В результате характер их взаимоотношений стал более открытым и доверительным. Потребители стали более активно использовать методы оценки поставщиков, публиковать их рейтинги, стремиться работать только с одним поставщиком того или иного вида продукции.

варианты перевода TQM — «Total Quality Management». Сейчас TQC рассматривается как предтеча, основа для формирования TQM.

[47]Год выхода первого издания с описанием модели автора: 2000 — согласно информации: *Лапидус В.А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. М.: Центр «Приоритет», 2008.

Таблица 4

Интерпретация эволюции деятельности по обеспечению качества — модель «звёзд качества» В. А. Лапидуса

ЗВЁЗДЫ	**Качество продукции как соответствие стандартам**	**Качество продукции как соответствие стандартам и стабильность процессов**	**Качество продукции, процессов, деятельности как соответствие рыночным требованиям**	**Качество как удовлетворение требований и потребностей потребителей и служащих**	**Качество как удовлетворение требований и потребностей общества, акционеров, инвесторов, собственников, потребителей и служащих**
Период (с)	*1905*	*1924*	*1951*	*1987*	*1990-е*
КАЧЕСТВО	**Отдельных единиц продукции**	**Стабильность процессов и снижение издержек**	**Качество продукции и снижение издержек**	**Качество деятельности, оптимизация**	**Качество фирмы**
Системы мотивации качества	Штрафы	Материальное стимулирование	Мотивация к TQC	Мотивация к TQM	Самомотивация к TQM и улучшению качества
Системы обучения персонала	Профессио-нальное обучение	Обучение статистическим методам	Обучение методам TQC	Тотальное обучение TQM, ИСО 9000	Тотальное обучение TQEM, ИСО 9000, QS 9000, ИСО 14000 и методам самооценки
Система взаимоотношений с поставщиками	Входной контроль	Статистический входной контроль	Входной контроль, инспекция, сертификация продукции поставщиком	Сотрудничество, сертификат ИСО 9000, оценка поставщика	Система взаимоотношений с поставщиками
Система взаимоотношений с потребителями	Приёмочный выходной контроль	Статистический приёмочный контроль	Приёмочный выходной контроль, инспекция, аудит потребителя	Сертификат ИСО 9000, аудит потребителя	Сертификаты ИСО 9000, QS 9000, ИСО 1400; самооценка по моделям премий качества
Документированная организационная система управления качеством (звенья, функции и процессы)	Система Тейлора (техническая документация)	Статистическое управление качеством	Всеобщее управление качеством TQC	Тотальный менеджмент качества (TQM)	Тотальный менеджмент качества и экологии (TQEM)

Составлено на основе технической интерпретации информации: Лапидус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. М.: Центр «Приоритет», 2008. С. 106.

Примечание: *Сохранены формулировки автора. Относительно TQC— Total Quality Control — правильнее использовать перевод «Всеобщий контроль качества», а в случае TQM —Total Quality Management — «Всеобщее (тотальное) управление качеством» и «Всеобщий (тотальный) менеджмент качества» — как тождественные варианты перевода. QS — Quality Standard — сокращение, указывающее на национальный стандарт-аналог ИСО 9000.*

10. **Пятая звезда** — *Учёт требований охраны окружающей среды.*

Период: Запад 90-х годов XX века, Россия XXI века.

В 90-е годы усилилось влияние общества на предприятия, а предприятия стали всё больше учитывать интересы общества. Это привело к появлению стандартов ISO 14000, устанавливающих требования к системам менеджмента с точки зрения защиты окружающей среды и безопасности продукции. Сертификация систем качества на соответствие экологическим стандартам ISO 14000 становится не менее популярной, чем на соответствие стандартам ISO 9000. Существенно возросло влияние гуманистической составляющей качества. Усиливается внимание руководителей предприятий к удовлетворению потребностей своего персонала. Внедрение стандартов ISO 14000 и QS 9000, а также методов самооценки по моделям Европейской премии по качеству — это главное достижение этапа, характеризуемого пятой звездой.

Как видим, приведённые этапизации российских учёных в целом не противоречат друг другу, а скорее изменяют расстановку акцентов в изучении вопроса. Можно констатировать структурную близость приведённых моделей периодизации. В ряде из них расширен состав параметров, характеристик оценки содержания деятельности по обеспечению качества, сегодня называемой менеджментом качества. Последний пример даёт наиболее развёрнутую модель оценки характера и состава деятельности по качеству. Упомянутые здесь американские учёные в сфере управления качеством и их концепции будут рассмотрены подробно далее.

Для более объёмной характеристики основ актуальной парадигмы качества важно привести мнение гуру менеджмента качества Джозефа Джурана, изложенное в последней главе книги «Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством», вышедшей в 1995 году, — «Выводы, тенденции и прогнозы» [48]. Автор писал о плавном переходе к концу XX столетия к новой теории качества — «Большого Q», которое расширяет и дополняет традиционный подход (см. таблицу 5)[49].

Д. Хатченс, эксперт по менеджменту качества в Великобритании в упомянутой работе также отмечал, что можно выделить четыре принципиальных элемента современного управления качеством:

«1. Качество систем — планирование и организация, как видно из развития таких концепций, как системы оценок BS 5750[50] (стандарты ИСО серии 9000).

2. Качество процессов — как видно на лучших примерах совершенствования средств производства, распространения стандартизации и недавнего развития процесса переоборудования.

3. Качество менеджмента — как в смысле применения к управлению людьми, так и в смысле стратегического развития организации.

---

[48] В русскоязычном переводе: Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. Дж. Джурана / Пер с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. В трёх томах. Том III. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004.

[49]«Q» как первая буква английского слова «quality» в переводе означающем «качество».

[50] Национальный британский стандарт по управлению качеством.

Таблица 5

Сопоставление «малого Q» и «большого Q» по Дж. Джурану

Аспект	**«Малое Q»**	**«Большое Q»**
Продукция	Конечная продукция, предназначенная внешнему потребителю	Вся продукция и услуги, предназначенные как внешнему, так и внутреннему потребителю
Процесс	Основные процессы, т. е. непосредственно связанные с производством продукции	Все процессы, включая вспомогательные, управленческие и т.п.
Отрасли/ сферы	Производственные предприятия	Все отрасли, производственные предприятия, предприятия сферы услуг, коммерческие и некоммерческие организации, государственные структуры и т.д.
Качество рассматривается как	Проблема технологии	Проблема ведения деятельности (бизнеса в целом)
Потребитель	Покупатель готовой продукции, т. е. внешний потребитель	Все затрагиваемые стороны (стейкхолдеры), все внешние и внутренние потребители продукции компании как готовой, так и находящейся на промежуточных стадиях производства.
Подход к осмыслению качества	Основан на культуре функциональных подразделений	Основан на универсальной триаде качества (планирование качества, управление качеством, улучшение качества)
Цели в области качества	Включаются в список целей основных производственных подразделений	Одна из важнейших составляющих бизнес-плана компании
Издержки, связанные с плохим качеством	Издержки, связанные с выпуском дефектных изделий	Все издержки, которые устраняются в случае полной отладки процессов
Улучшение качества	Осуществляется на уровне подразделения	Осуществляется на уровне компании
Оценка качества	Оценка соответствия спецификациям предприятия процедурам и стандартам	Оценка соответствия способности удовлетворять нужды потребителя
Обучение менеджменту качества	Сконцентрировано в отделе качества	В рамках всей организации. Процесс, предназначенный для сотрудников компании в целом, а также высших руководителей

Координация работ в области качества	Процесс, осуществляемый менеджером по качеству	Процесс, осуществляемый Советом по качеству, включающим представителей высшего руководства компании

Источник: Джуран Дж. Глава 18. Выводы, тенденции, прогноз / Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. Дж. Джурана. Пер. с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. В трёх томах. Том III. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. С. 189; уточнение перевода по: A History of Managing for Quality: the Evolution, Trends, and Future Directions of Managing for Quality. *J.M. Juran (Editor-in-Chief).* Milwaukee, Wis.: ASQC Quality Press. 1995. P. 625. URL: https://archive.org/details/historyofmanagin0000unse_p0w9.

4. Управление людьми, хотя теоретически является частью роли менеджмента, само по себе является настолько широким и глубоким вопросом, что заслуживает отдельного рассмотрения. В будущем возможны глубокие изменения в отношении к людям на рабочем месте. Самоуправляющиеся рабочие группы, вероятно, станут нормой, так как те организации, которые сопротивляются современным тенденциям в этом направлении, просто не смогут конкурировать с теми, кто их воспринимает. Сегодня мы являемся свидетелями революции, причина которой — совмещение (конвергенция) всех этих самостоятельно развивающихся концепций» [51].

В прошлом, когда спрос превышал предложение и производитель мог продать всё, что производил, качество не являлось главным приоритетом. Сейчас ситуация отличается кардинальным образом.

Современное же рабочее определение управления качеством — по актуальной версии стандартов ИСО серии 9000 (ISO 9000) [52] — в формулировке «Менеджмент качества» (quality management) — менеджмент применительно к качеству — может включать разработку *политик в области качества*, *целей в области качества* и *процессов* для достижения этих целей в области качества посредством

1. планирования качества (quality planning) — установления целей в области качества, определения необходимых процессов жизненного цикла продукции, соответствующих ресурсов для достижения целей в этой области;
2. обеспечения качества (quality assurance) — создания уверенности, что требования к организации управления качеством будут выполнены;
3. управления качеством в узком смысле (контроль) (quality control) — выполнения требований к качеству;
4. улучшения качества (quality improvement) — увеличения способностей выполнять требования к качеству[53].

Контекстом и инструментом этой деятельности при этом выступает цифровизация.

В завершении раздела стоит уделить внимание *этапу «начинающегося завтра».* Технологические достижения начала XXI века — ***текущего десятилетия*** — привели к новой промышленной революции, которую часто называют четвертой промышленной

[51] Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. Дж. Джурана. Пер. с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. В 3 т. Том III. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. С. 85.

[52] См: ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2019.

[53] Ранее использовалась формулировка: «Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству, которая включает…[далее содержание неизменно]».

революцией или «Индустрией 4.0». Как отмечается, эта революция вызвана экспоненциальным ростом прорывных технологий и изменениями, которые эти технологии вносят в рабочее место, рабочую силу и рынки, которые обслуживают организации. «Качество 4.0» — это термин, обозначающий будущее качества и организационного совершенства в контексте «Индустрии 4.0». Специалисты по качеству могут сыграть жизненно важную роль в том, чтобы привести свои организации к применению проверенных правил качества к новым, цифровым и прорывным технологиям[54].

Российские эксперты Т. А. Салимова, Н. Ш. Ватолкина пишут от том, что четвёртая промышленная революция формирует новый тип потребления — «цифровое потребление», — который характеризуется следующими особенностями: переход от концепции «обладание продуктом» к концепции «доступ к продуктам по запросу»; распространение распределённого (shared) и множественного (multi-homing) потребления, когда потребитель может одновременно пользоваться продуктами нескольких конкурентов. Цифровым продуктам и решениям присущ сетевой эффект — их ценность повышается с ростом числа пользователей; гиперперсонализация продуктов: ценность создаётся совместно с потребителем в момент использования продукции, услуг и решений; изменение потребительских свойств цифровых продуктов и услуг, связанных, как правило, с генерацией и циркуляцией информации, данных и знаний, которое приводит к переносу качественных и количественных свойств информации на продукцию и услуги (растёт значение алгоритмизации и совместимости разных цифровых продуктов, обеспечения информационной безопасности)[55].

В то же время цифровизация традиционных видов деятельности влияет на улучшение таких потребительских свойств, как доступность, открытость, функциональность и безопасность. Происходит формирование сложной конфигурации традиционных свойств продуктов и услуг и новых — цифровых — потребительских свойств; уберизация. Ожидания потребителя относительно качества продуктов и услуг, потребительского опыта являются межотраслевыми, поэтому современные организации конкурируют не только в рамках одной отрасли, но и с ведущими поставщиками цифровых услуг, формирующими ожидания потребителя относительно качества жизни в целом.

На новейшем этапе начинают говорить о «Качестве 4.0», основанном на устранении разрыва между требованиями потребителей и свойствами продукции, который возникает *из-за необходимости адаптации массовой продукции к индивидуальным потребностям человека или организации. Массовая кастомизация, сплошной контроль качества продукции, информация о качестве и удовлетворённости в режиме реального времени, интеграция всех функций менеджмента качества через искусственный интеллект, интернет вещей и анализ больших данных являются теми инструментами, которые позволят устранить этот разрыв.*

Также отмечается, что кардинальные изменения внешней среды, обусловленные четвёртой промышленной революцией, приведут к трансформации принципов менеджмента качества.

---

[54] Основными работами по этой теме считаются: *Jacob D.* Quality 4.0. Impact and Strategy Handbook. LNS Research, 2017. URL: https://www.sas.com/en_ca/whitepapers/quality-4-0-impact-strategy-109087.html; *Küpper D., Knizek C., Ryeson D., Noecker J.* Quality 4.0 Takes More Than Technology. The Boston Consulting Group. 2019 August 20. URL: https://www.bcg.com/publications/2019/quality-4.0-takes-more-than-technology.aspx;

[55] *Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш.* Менеджмент качества в условиях перехода к индустрии 4.0 // Стандарты и качество. 2018. № 6 (972). С. 58–62.

Таблица 6

Трансформация подходов к управлению качеством

Характеристики	**Промышленная революция**			
	1-я	**2-я**	**3-я**	**4-я**
Производственная стратегия	Фабричное производство	Массовое производство	Бережливое производство	Массовая кастомизация и персонализированное производство
Понятие качества	Качество как синоним совершенства	~ как совокупность свойств	~ как соответствие требованиям	Способность предвосхищать и удовлетворять нужды потребителей с учётом интересов других заинтересованных сторон
Цель управления качеством	Сортировка продукции на годную и брак	Минимизация несоответствий	Удовлетворение требований при минимизации издержек	Предвосхищение ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон
Подход к управлению	Контроль качества	Обеспечение качества	Менеджмент качества	Менеджмент качества на основе ответственности
Стратегия в области качества	Инспекция	Аудит, стандартизация	Инновации, эффективность	Партнёрство; разделяемые ценности; подотчётность

Источник: Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш. Менеджмент качества в условиях перехода к индустрии 4.0 // Стандарты и качество. 2018. № 6 (972). С. 61.

Обзор работ, исследующих историю становления и развития менеджмента качества, показывает, что на сегодня наблюдается системный взгляд на все процессы жизненного цикла — от возникновения идеи о создании изделия и маркетинговых исследований до его выпуска, послепродажного обслуживания, эксплуатации и утилизации. Таким образом, эволюция форм и методов организации работ по качеству взаимосвязана с изменением научных подходов к управлению им и обусловлена расширением степени охвата этапов жизненного цикла продукции.

Это повлияло и на состав участников процесса работы над проблемами качества организации. От узкофункционального «контроля качества», свойственного разрозненной механистической организации произошёл переход к всеобщему управлению качеством — в рамках всей организации как динамичной системы, открытой для внешних воздействий, при вовлечении в процесс всех её элементов.

Ответственность за качество вышла за рамки отдела технического контроля, перестала быть прерогативой инженеров по качеству и стала неотъемлемым элементом повседневных рутинных операций в рамках всех организационных функций, вносящих вклад в создание готового продукта в виде товара или услуги, ценных для потребителя.

При этом наибольшее значение для успеха в достижении цели качества имеет участие в инициативах качества высшего руководства — как тех, кто выполняет системо- и

структурообразующую функцию, выбирает и одобряет механизмы, технологии, процессы, принимая стратегические решения относительно бизнес-модели.

Системный подход также расширил состав объекта: стало очевидным, что качество продукта не может быть обеспечено без качества труда, включая управленческий труд. Отсюда обновление терминологии и появления понятия «система менеджмента качества».

При этом системная внутренняя перспектива, пришедщая на замену узкосфокусированной, дополнилась перспективой внешней: ориентацией на клиента и связанные, влияющие заинтересованные стороны — с учётом трансформации контекста, характера общества, модернизации государственного регулирования — принятия ценностей устойчивого развития и социальной ответственности организации как хозяйствующего субъекта-элемента национальной, а вряде случаев и глобальной экономики.

Современная ситуация характеризуется тем, что стало правильным говорить ***о качестве функционирования организации в целом***. Важно качество труда, как работников, так и сотрудников управленческого звена. Сегодня делается упор на качественную организацию как основу обеспечения создания качественного продукта — с качественной системой управления, качественными процессами производства, качественными исполнителями.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. *Назовите основные подходы к периодизации деятельности по обеспечению качества продукции организации.*
2. *Каков состав типичных критериев для выделения этапов эволюции управления качеством?*
3. *Как решалась задача обеспечения качества продукции на этапе «цеховая форма» согласно модели А. В. Гличева? Подумайте, можно ли наблюдать подобный формат организации работ по качеству в современных организациях? Если да, то в какой ситуации?*
4. *При каких условиях произошёл переход от «фазы отбраковки» к «фазе управления качеством» согласно модели З.С. Абутидзе и др.?*
5. *Опишите модель «Башня качества».*
6. *Как менялось рабочее определение качества по мере развития организационной деятельности по обеспечению качества согласно В. А. Лапидусу?*
7. *Какую информацию (о каких системах организации) нужно получить для идентификации на её основе этапа организационной зрелости управления качеством по модели «Звёзды качества» В. А. Лапидуса?*
8. *Предполагает ли современный этап управления качеством в организации учёт требований охраны окружающей среды?*
9. *Как соотносятся «малое Q» и «большое Q» по Дж. Джурану?*
10. *Как соотносятся «планирование качества» (quality planning), «обеспечение качества» (quality assurance), «управление качеством» (в узком смысле:*

контроля качества, quality control) и «улучшение качества» (quality improvement) согласно модели в рамках стандартов ИСО серии 9000 (ISO 9000)?

11. *Как четвёртая промышленная революция повлияла на содержание управления качеством?*
12. *Что такое «Качество 4.0»? Перечислите условия и факторы появления данной концепции?*
13. *Проведите обобщение основных требований к содержанию деятельности по управлению качеством на текущем этапе развития теории и практики управления качеством.*
14. *Обратитесь к официальному сайту упомянутой в тексте Международной организации по стандартизации (ИСО, англ. ISO; вебсайт: www.iso.org), найдите в каталоге портала стандарты, связанные с областью управления качеством, ознакомьтесь с кратким описанием их содержания.*
15. *В известной вам организации (вы проходили практику / работаете в ней / работают ваши знакомые, родственники) проведите опрос руководителя и сотрудников, серию наблюдений за осуществлением деловых процессов, ознакомьтесь с внутренней документацией. Попробуйте сделать предварительное заключение относительно того, на каком этапе развития управления качеством она находится. Для проведения опроса и наблюдения рекомендуется подготовить вспомогательные материалы с приведением основных характеристик, наблю-даемых управленческих и производственных практик каждого из этапов в рамках одной из изученных вами моделей периодизации.*

II. Основные идеи американских гуру — классиков управления качеством

Уолтер Эндрю Шухарт



Уолтер Эндрю Шухарт (англ. *Walter Andrew Shewhart*);

(18 марта 1891 — 11 марта 1967)

Отец статистического контроля качества.

Из статьи раздела «Почётные члены» официального сайта Американского общества качества

Уолтер Эндрю Шухарт окончил Университет Иллинойса, получил докторскую степень по физике в Калифорнийском Университете в Беркли (1917), а трудовую деятельность начал инженером в компании «Вестерн Электрик» (Western Electric Company) (1918–1924), затем до пенсии работал в корпорации «Белл» (Bell Telephone Laboratories) (1925–1956). Шухарт стал первым почётным членом Американского общества качества (ASQ) и по праву считается *«отцом статистического контроля качества»*[56]. ASQ учредило медаль имени Шухарта, которая вручается за выдающиеся достижения в области контроля качества.

Во времена становления его профессиональной карьеры традиционный взгляд на контроль качества был обращен на обнаружение и изъятие негодных изделий из партии продукции. У. Шухарт увидел возможность увеличения выхода годных изделий *непосредственно в процессе производства.* Профилактика, направленная на предотвращение брака, несоответствий, несомненно, важнее и полезнее, чем отбраковка, ибо отбраковка сама по себе не приводит к улучшению изделий: она лишь разделяет их на две группы — принимаемых и бракуемых.

Шухарт подчёркивал, что приведение производственного процесса в состояние статистического контроля, когда возможны только случайные отклонения, и поддержание его под контролем необходимо для прогнозирования будущего объёма производства и экономичного управления процессом производства.

В конце 1930-х годов Уолтер Шухарт обобщил результаты *работ по статистическому методу контроля качества производственно-технологических процессов и обеспечения на этой основе качества изготавливаемой продукции*[57], сформулировал проблему в терминах *причинно-следственной и случайной вариации* и представил *контрольную карту* как инструмент для их различения. «Контрольная карта» — графическое средство принятия решений относительно стабильности или предсказуемости любого процесса и определения способа управления соответствующим процессом.

---

[56] ASQ: About: Walter A. Shewhart. ASQ. URL: https://asq.org/about-asq/honorary-members/shewhart.

[57] В книге «Экономическое управление качеством промышленной продукции».

Наиболее известные его работы:

- *«Экономическое управление качеством промышленной продукции»* ("Economic Control of Quality of Manufactured Product"), 1931;
- *«Статистический метод с точки зрения контроля качества»* ("Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control"), 1939.

Повторим описание контекста: когда Шухарт присоединился к инженерному отделу инспекции компании «Вестерн Электрик» на заводе в Хоторне в 1918 году промышленное качество ограничивалось проверкой готовой продукции и удалением бракованных изделий. Всё изменилось 16 мая 1924 года. Начальник Шухарта Джордж Д. Эдвардс вспоминал: «Доктор Шухарт подготовил небольшую докладную записку объёмом всего около страницы. Примерно треть этой страницы была отведена простой диаграмме, которую мы все сегодня узнали бы как схематическую ***контрольную карту.*** Эта диаграмма и краткий текст, который предшествовал и следовал за ней, излагают все основные принципы и соображения, которые связаны с тем, что мы знаем сегодня как контроль качества процесса»[58]. Описание инструмента было опубликовано в «Техническом журнале Белл систем»[59] в 1926 году[60].

Хотя доктор Шухарт опирался на чисто математические статистические теории, он понимал, что данные физических процессов никогда не дают «кривой нормального распределения» (распределение Гаусса, также обычно называемое «колоколообразной кривой»). Он обнаружил, что наблюдаемые изменения в производственных данных не всегда ведут себя так же, как данные в природе. Шухарт пришёл к выводу, что, хотя каждый процесс демонстрирует вариации, некоторые процессы демонстрируют контролируемые вариации, которые естественны для процесса, в то время как другие демонстрируют неконтролируемые вариации, которых нет в причинно-следственной системе процесса, они проявляются не всегда[61].

У. Шухарт посчитал, что необходимо сосредоточиться на *проблемах вариабельности в производстве и их причинах, сконцентрировать внимание на идентификации и отделить «специальные причины» изменчивости продукции от «общих».*

Первый источник вариабельности — сама система, в которой производится продукция (услуга). Понятие о производственной системе довольно неопределённо. К ней относятся и здания, и оборудование, и сырьё, и люди, и многое другое. Практически это всё, что может повлиять на интересующие нас показатели качества. Пока система не меняется, вариабельность характеризующих её параметров остается практически постоянной. Вот почему вариабельность — одна из важнейших характеристик системы, которую надо знать, если мы хотим управлять системой или совершенствовать её. Понятно, что для этого сначала придётся научиться эту самую вариабельность каким-то образом измерять.

---

[58]Цит по: Walter A. Shewhart. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Walter_A._Shewhart. Ориг. источник: Western Electric and the Quality Movement / Western Electric — A Brief History. The Porticus Centre. URL: https://web.archive.org/web/20110127163844/http:/www.porticus.org/bell/westernelectric_history.html.

[59]Ткж: «Технический журнал системы Белл» ("The Bell System Technical Journal") в 1922–1983 годах. Сейчас издаётся под названием «Технический журнал лаборатории Белл» ("Bell Labs Technical Journal", "BLTJ"). URL: https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=6731002. Архив онлайн: https://archive.org/details/bstj-archives.

[60] *Shewhart W.A.* Quality Control Charts // Bell System Technical Journal. Vol. 5. Iss. 4. October 1926. Pp. 593 – 603. URL: https://archive.org/details/bstj5-4-593/page/n7/mode/2up.

[61] Цит по: Walter A. Shewhart. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Walter_A._Shewhart. Оригинальный источник: *Neave H.R.* Why SPC? British Deming Association. Knoxville, Tennessee: SPC Press. 1992.

Случайная изменчивость, вызываемая «общими» (англ. *"chance-cause"*; ***ткж. известны как «случайные», «системные», «естественные», «внутренние», «неконтролируемые») причинами* —** обусловлена широким набором таких причин, которые присутствуют постоянно, которые нелегко или экономически нецелесообразно в данный момент выявить, и среди которых нет заметно преобладающих. Каждая из таких причин формирует очень малую долю общей изменчивости, и ни одна из них не превалирует над другими. Воздействие совокупности всех этих причин измеримо, и предполагается, что оно формирует внутренне присущую процессу изменчивость.

Вариации по общим причинам характеризуются следующим образом:

- явления, постоянно действующие в системе;
- вариации, предсказуемые вероятностно;
- нерегулярные отклонения в пределах базы исторического опыта;
- отсутствие значимости в отдельных высоких или низких значениях.

К ним можно отнести естественные вибрации колебания поверхностей и опор, колебания параметров воздуха (температура, влажность, давление, загрязнённость), вариации напряжения электрического тока, магнитных полей и т. п. В теории случайных процессов, в радиотехнике и радиофизике такой процесс называется белым шумом. Однако если предположение о независимости случайных отклонений неверно, случайный процесс не является белым шумом.

В оригинальной работе продолжателя исследований У. Э. Шухарта У. Э. Деминга приведены такие примеры общих причин, как: «плохое освещение; уровень влажности, не соответствующий процессу производства, вибрации, плохие инструкции и надзор… [и даже] плохая еда в кафетерии…»[62].

! *Предотвращение или уменьшение влияния обычных причин требует управленческих решений, направленных в первую очередь на изменение системы, системных факторов.*

Второй источник имеет совершенно другую природу. Существует, оказывается, ***вариабельность, обусловленная вмешательством в систему тех или иных факторов, не принадлежащих системе, т. е. внешних по отношению к ней.***

Специальные причины (англ. *"assignable-cause"*; ***ткж. известны как «особые», «неестественные», «систематические»[63], «контролируемые»)***, как правило, связаны с конкретными машинами или операторами, их обслуживающими; к ним также могут быть отнесены неоднородность материала, поломка инструмента, неправильная работа производственного или контрольного оборудования, нарушение процедур, изменение производственных условий. Эта вариабельность проявляется спорадически, нерегулярно. Её величина может сильно изменяться от случая к случаю, причём здесь каждый случай — особый, и отклонение от той установившейся вариабельности, которая характерна для вариаций, вызываемых самой системой, может быть каким угодно. Случайные вмешательства в процесс таких причин, какие не свойственны процессу внутренне, не принадлежат системе и могут быть обнаружены и устранены, по крайней мере, теоретически.

---

[62] *Deming W.E.* The Essential Deming: Leadership Principles from the Father of Quality. NY.: McGraw-Hill, 2013. Edited by J. Orsini, PhD. P. 248–249. URL: https://archive.org/details/essentialdemingl0000demi.

[63] Не путать с «системными», см. первый вид.

В реальной жизни на выходе системы мы наблюдаем смесь, сумму вариаций, происходящих из этих двух источников[64].

Процесс находится в статистически управляемом состоянии, или просто «управляем», если изменчивость вызвана только общими (случайными) причинами. Как только этот уровень вариабельности определён, любое отклонение от него считают действием особых причин, которое следует выявить и исключить.

Таким образом, до тех пор, пока в процессе присутствуют специальные причины вариаций, он, по определению, предложенному Шухартом, является нестабильным, или неуправляемым.

Цель нового, созданного Шухартом инструмента — контрольных карт — главного для него статистического инструмента ***— выделить специальные причины — определить, стабилен ли процесс***[65]**.** Если процесс не стабилен, то главная задача — приведение процесса в стабильное состояние, для чего нужно найти коренные причины вмешательства в систему и устранить их.

По сути это график изменения параметров процесса во времени для осуществления статистического контроля стабильности процесса. Цель построения контрольной карты — *выявление точек выхода процесса из стабильного состояния для последующего установления причин появившегося отклонения и их устранения.* Она также позволяет определить границы системной вариативности процесса, спрогнозировать поведение процесса в ближайшем будущем на основе прошлых данных о процессе.

Выходящий параметр процесса всегда имеет изменчивость вследствие воздействия различных факторов (кратковременных отклонений входов и внутренних параметров). Вследствие этого в стабильном состоянии выходы процесса лежат в определённом коридоре — зоне системной вариабельности процесса. Вероятность выхода параметра за пределы этого коридора не равна нулю, но, как правило, мала.

Коридор — контрольные границы, внутри которых лежат значения при стабильном состоянии процесса. Контрольные границы рассчитываются по формулам, жёстко привязанным к типу карты; эти границы вычисляются по данным о процессе, и не связаны с допусками (см. рис. 6).

В контрольной карте всегда выделяются: CL — центральная линия (обычно среднее значение или медиана по некоторому объёму данных); L_{CL} — нижняя контрольная граница; U_{CL} — верхняя контрольная граница.

Шухарт сформулировал идею интервалов допуска и предложил свои правила представления данных, которые перечислены ниже:

1. Данные не имеют никакого значения вне их контекста.
2. Данные содержат как сигнал, так и шум. Чтобы иметь возможность извлекать информацию, необходимо отделить сигнал от шума в данных.

Как отмечается, установившегося общепринятого набора дополнительных правил чтения контрольных карт нет, поэтому рекомендуется использовать в первую очередь

[64] *Адлер Ю.П., Шпер В.Л.* Практическое руководство по статистическому управлению процессами, М.: Альпина, 2019.

[65] См.: Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути / По материалам книги *В. А. Лапидуса* «Всеобщее качество в российских компаниях», 2001. URL: https://www.management.com.ua/qm/qm009.html.

правило Шухарта (выход точек за границы), а все прочие вводить по мере накопления опыта при необходимости.

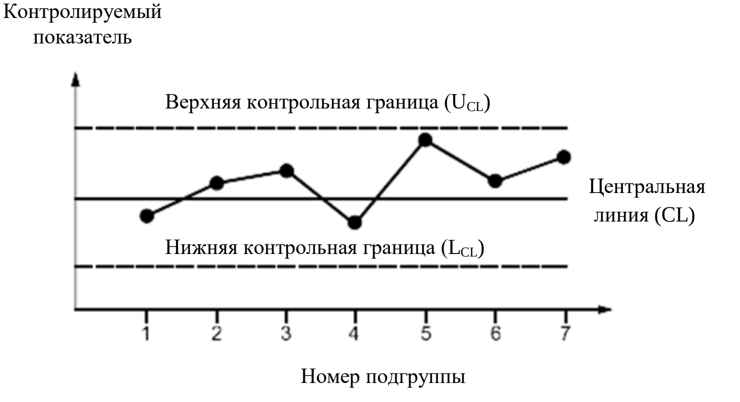


Рис. 6. Общий вид контрольной карты Шухарта
Источник: ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015. Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта. М.: Стандартинформ, 2019.

Признаки особой изменчивости сигнализируют о нарушении стабильности (управляемости) процесса: выход точек за верхнюю или нижнюю границы контрольной карты; семь или более точек подряд лежат по одну сторону от средней линии, более шести точек монотонно возрастают или убывают[66].

По шкале измерения карты подразделяются на качественные и количественные. Среди возможных вариантов по выборочному параметру — карты индивидуальных значений, скользящих размахов, среднего, среднеквадратического отклонения, медианы, размаха[67].

Важно помнить, что при определении состояния процесса с использованием контрольных карт возможны ***ошибки*** двух типов.

Ошибка первого рода возникает в ситуации, когда процесс находится в статистически управляемом состоянии, а точка выходит за контрольные границы. В результате принимают ошибочное решение о том, что процесс вышел из состояния статистической управляемости. Возникают затраты на поиск причин несуществующей проблемы.

Ошибка второго рода возникает, когда рассматриваемый процесс не находится в статистически управляемом состоянии, а точки выборочных значений случайно оказываются внутри контрольных границ. В этом случае принимают ошибочное решение о том, что процесс находится в статистически управляемом состоянии.

Контрольные карты Шухарта были приняты Американским обществом испытаний и материалов (ASTM) в 1933 году и использовались для улучшения производства во время

---

[66] См: ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200124585; Контрольная карта Шухарта — Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Контрольная_карта_Шухарта.

[67] ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015. Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200124585.

Второй мировой войны в американских военных стандартах Z1.1-1941, Z1.2-1941 и Z1.3-1942[68].

В середине XX века они вошли в состав «Семи классических инструментов контроля качества», активно применялись в том числе в Японии при разработке производственных систем, заложивших основу «Японского экономического чуда».

Контрольные карты У. Э. Шухарта актуальны и сегодня. Существует государственный стандарт России ГОСТ Р ИСО 7870-2 «Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта» (актуальная редакция — 2015 года)[69].

Это интересно

Какие ещё инструменты контроля качеста использовались в период работы Шухарта? Таблицы выборки Доджа и Ромига[70]

Это таблицы приемлемого уровня качества, показывающие максимальное количество дефектов, приходящихся на 100 единиц продукции, которое может рассматриваться как допустимое, определяющее средний показатель качества всей партии. Продукция от производителя в этом случае могла быть принята, если она соответствует приемлемому уровню качества, но если она выбивалась за допустимые значения, то это влекло за собой более серьёзные проверки.

Статистические выборочные планы были основаны на партиях продукции, и для каждой партии высчитывался отдельный процент дефектных деталей. Индивидуальная случайная выборка использовалась для того, чтобы определить, должна ли партия быть принята или отозвана. В 1925 году команда, с которой работал Г. Ф. Додж в отделе контроля статистики лаборатории Белл (структурном подразделении «Вестерн Электрик», Bell Labs), предложила ***концепцию среднего выходного уровня дефектности.*** Додж в сотрудничестве с Х. Д. Ромигом придумал выборочные таблицы. Додж также оказал помощь в создании планов выборки для нужд армии США после Второй мировой войны и участвовал в разработке военных стандартов 105A-105D, действие которых Министерство обороны США прекратило лишь в 1995 году. Доклад Доджа и Ромига, содержавший таблицы выборочного контроля, был опубликован в январе 1941 года в «Техническом журнале [телефонные] системы Белл» ("The Bell System Technical Journal")[71] и перепечатан в качестве отдельного издания в 1944: «Таблицы выборки контроля: Однократный и двукратный отбор».

Источник: Летопись качества. Часть первая. Как зарождалось движение за качество. Единый Стандарт. 1cert.ru. 2013. URL: https://1cert.ru/stati/letopis-kachestva-chast-pervaya-kak-zarozhdalos-dvizhenie-za-kachestvo.

---

[68] Walter A. Shewhart. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Walter_A._Shewhart.

[69] См. подробнее: ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта. М.: Стандартинформ, 2019. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200124585.

[70] Здесь и далее написание фамилии учёного уточнено при обращении к выходным данным оригинальной работы: *Dodge H. F., Romig H. G.* Single sampling and double sampling inspection tables // The Bell System Technical Journal. January 1941. Vol. 20. Iss. 1. P. 1–61. URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/6767609 — исправлена опечатка в цитируемом тексте.

[71] *Dodge H. F., Romig H. G.* Single sampling and double sampling inspection tables // The Bell System Technical Journal. January 1941. Vol. 20. Iss. 1. P. 1–61. URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/6767609.

Следует также отметить, что Шухарт уделял внимание формированию основ коллективной работы для применения предложенного инструментария, уяснению этапов управленческих действий в контексте улучшений в процессе производства: 1) разработка спецификации (техническое задание, технические условия, допуски) того, что требуется; 2) производство продукции, удовлетворяющей спецификации; 3) проверка (контроль) произведенной продукции для оценки её соответствия спецификации. Важным также является принятие корректирующих воздействий (если запланированное не достигнуто). Позднее У. Э. Деминг доработал, формализовал эти предложения и пропагандировал их как «цикл улучшений Шухарта», вместе с тем сегодня данная формула известна как «цикл Шухарта—Деминга», или даже просто «цикл Деминга», цикл «P-D-C-A», «PDCA».

Шухарт утверждал, что необходимо улучшать качество продукции постоянно. Для этого он предложил также процессный подход не только при контроле над качеством, но и при организации производственных связей от операции к операции, обосновал необходимость организации производства не по функциональным признакам, а следуя процессу производства. Горизонтальная структура организации и управления производственным процессом получила название системы Шухарта[72].

Вопросы и задания для самоконтроля

1. *Охарактеризуйте «традиционный взгляд» на контроль качества во времена становления профессиональной карьеры У. Э. Шухарта.*
2. *На каком этапе жизненного цикла продукции в целях увеличения выхода годных изделий сфокусировал свои исследования У. Э. Шухарт?*
3. *Что такое вариабельность производственных процессов?*
4. *Приведите примеры «случайных», «общих» (chance-cause), и «специальных», «особых» (assignable-cause), причин вариабельности.*
5. *Каково основное предназначение контрольных карт как инструмента статистического контроля качества?*
6. *Как определяется стабильность, или статистическая управляемость, процесса согласно У. Э. Шухарту?*
7. *Приведите правила представления данных У. Э. Шухарта.*
8. *Какие ошибки возможны при применении контрольных карт?*
9. *Какие ещё инструменты контроля качества использовались в период работы У. Э. Шухарта?*
10. *Ознакомьтесь с национальным стандартом России ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015. «Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта» (М.: Стандартинформ, 2019). Составьте перечень основных видов контрольных карт и опишите условия применения каждого их них. Узнайте, какие из видов контрольных карт используются в известной вам организации (вы проходили практику / работаете в ней / работают ваши знакомые, родственники)?*

[72] *Федюкин В.* Процессный подход в менеджменте производства и в управлении качеством продукции. URL: https://www.quality.eup.ru/DOCUM3/ppmp.htm.

Уильям Эдвардс Деминг



Уильям
Эдвардс Деминг
(англ. *William
Edwards Deming)*;

(14 октября 1900 —
20 декабря 1993)

Человек, который взятый один, сам по себе,
сделал больше, чем кто-либо другой,
для послевоенного экономического возрождения Японии.

Некролог в одной из японских газет
по случаю кончины Деминга, 1993 год

Как отмечает Американское общество качества (ASQ), У. Эдвардс Деминг, его почётный член с 1970 года, — многомерная личность: «советник, консультант, автор и учитель некоторых из самых влиятельных бизнесменов, корпораций и пионеров научных исследований контроля качества, широко известный сторонник статистического контроля качества...»[73]. Его описывали как национального героя в Японии, где он оказал влияние на впечатляющий подъём национальной промышленности после Второй мировой войны, как гуру — великого пророка управления качеством и как основателя третьей волны промышленной революции.

Деминг был по образованию физиком, он получил докторскую степень в Йельском университете в 1928 году, ранее окончил обучение в Университетах Вайоминга и Колорадо. Во время учёбы в докторантуре он ездил в Чикаго для проведения исследований телефонных микрофонов на заводе компании «Вестерн Электрик» в городе Хоторн, где познакомился с пионером статистического управления процессами Уолтером Шухартом и стал работать под его руководством. После защиты в 1928 году диссертации о бомбардировке атомов гелия нуклонами он получил степень доктора философии (PhD) по математической физике[74]. Уже работая физиком-математиком в Министерстве сельского хозяйства США в 1938 году и отвечая за курсы по математике и статистике в Высшей школе при министерстве, он пригласил Уолтера Шухарта читать там лекции.

Позже, в 1938 году, Деминг стал консультантом в бюро переписи населения, где впервые применил принципы статистического контроля качества к непроизводственной проблеме — операциям для переписи населения 1940 года.

В 1942 году во время работы в бюро Деминг был нанят в качестве консультанта военного министерства. Учёный предложил краткий курс по методам Шухарта для обучения инженеров и других специалистов основам прикладной статистики. Идея была принята быстро и с энтузиазмом, и первый курс был проведён летом 1942 года. Курсы повторялись много раз, часто с Демингом в качестве инструктора. Хорошо известно влияние курсов на людей, которые составили ядро движения за статистический контроль качества в Соединённых Штатах и основали Американское общество качества (ASQ).

[73] Здесь и далее в описании биографии использованы материалы: ASQ: About: W. Edwards Deming. ASQ. URL: https://asq.org/about-asq/honorary-members/deming.
[74] Там же.

После шестнадцати лет государственной службы, в 1943 году, работая в бюро, он опубликовал книгу по статистической обработке данных. Однако секрет восхождения Деминга к известности следует искать не в Соединённых Штатах, а в Японии. Экономическим и научным отделом военного министерства Деминг был командирован в Японию в 1946 году для изучения сельскохозяйственного производства и связанных с ним проблем в пострадавшей от войны стране, поездки повторились и несколькими годами позже. Во время этих командировок он установил контакт с японскими статистиками и проникся непреходящим восхищением и любовью к японскому народу. В 1948 году в составе Союза японских учёных и инженеров (JUSE) была организована Исследовательская группа по контролю качества (Quality Control Research Group). Эта группа состояла из инженеров промышленных компаний, правительственных служащих и университетских учёных в области инженерии и статистики. Деминг убедил Кеничи Коянаги, одного из членов-основателей JUSE, в потенциале статистических методов в восстановлении японской промышленности. В 1949 году Союз японских учёных и инженеров организовал постоянно действующий семинар по контролю качества[75]. Под эгидой Верховного главнокомандующего Союзных государств генерала МакАртура и при официальном приглашении Союза Деминг прибыл в Японию для преподавания в июне 1950 года (изначально «восьмидневные занятия по контролю качества» в рамках упомянутого семинара). Следует отметить, что Деминг напрямую говорил с японскими бизнес-лидерами не только о статистическом контроле процессов (SPC), но и о его теориях управления.

Деминг успешно повлиял на группу менеджеров, которые поднялись на вершину японского бизнеса после войны. Они жаждали новых идей, которые помогли бы им исправить серьёзные и постоянные проблемы с качеством. Их интерес был противоположен поведению в Соединённых Штатах, где руководство отказывалось от правил, усвоенных на курсах контроля качества военного времени. В Японию в качестве преподавателя и консультанта национальной промышленности он возвращался пять раз.

Учёный дал своим японским студентам не только статистическую теорию, но и уверенность. «Я сказал [японским промышленникам], Японское качество может быть лучшим в мире, а не худшим», — писал позднее он. «Тем не менее, многие были настроены скептически. Я был единственным человеком в Японии, который верил, что японская промышленность может это сделать»[76]. Деминг высказал пророческое заявление о том, что японцы могут захватить мировой рынок в течение пяти лет, если последуют его совету. «Они превзошли мой прогноз. Я сказал, что на это потребуется пять лет. Потребовалось четыре [года]»[77].

В знак признания усилий учёного в Японии JUSE учредил премию Деминга в 1951 году. А сам учёный был награжден медалью 2-й степени Ордена Священного сокровища (The Second Order Medal of the Sacred Treasure) императором Хирохито в 1960 году.

В период своей деятельности в Японии Деминг преследовал аналогичную миссию в Соединённых Штатах. Однако там потребовалось гораздо больше времени, чтобы обратить

---

[75] См.: Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути / По материалам книги *В. А. Лапидуса* «Всеобщее качество в российских компаниях», 2001. URL: https://www.management.com.ua/qm/qm009.html.
[76] ASQ: About: W. Edwards Deming. ASQ. URL: https://asq.org/about-asq/honorary-members/deming .
[77] Там же.

внимание на его учение. В 1946 году он стал профессором статистики в Высшей школе делового администрирования Нью-Йоркского университета и начал заниматься консалтинговой практикой в Вашингтоне, округ Колумбия, которую вёл до самой смерти в 1993 году.

Известность У. Э. Деминга в популярных средствах массовой информации Америки началась с документального фильма компании «ЭнБиСи» ("NBC") 1980 года под названием «Если Япония может, почему не можем мы?», в котором было показано интервью с учёным.

Необходимость практического понимания основных статистических принципов лежит в основе концепции учёного. «Статистическая теория изменила практику почти во всём. Статистические методы, благодаря их способности помогать обнаружению причин, создают науку управления и науку администрирования», — сказал он, принимая медаль Шухарта ASQ за 1955 год[78]. Его послание, направленное в первую очередь на менеджмент, кратко изложено в знаменитых 14 пунктах для руководства (подробно рассмотрены далее). Журнал «Америка» назвал его «революционером капитализма»[79]. 15 июня 1987 года Президент Р. Рейган наградил Деминга Национальной медалью в области технологий и инноваций — «За его энергичное продвижение статистической методологии, за его вклад в теорию выборки и за отстаивание перед корпорациями и странами общей философии управления, которая привела к повышению качества продукции с последующим улучшением продуктов, доступных для пользователей, а также более эффективной деятельности корпораций»[80].

Интеграция идей, разработанных за период преподавания и консультирования, в общую концепцию была произведена в его труде 1982 года «*Качество, производительность и конкурентоспособность» (*"Quality, Productivity, and Competitive Position")[81].

Также значимыми работами по управлению можно считать:

– «*Выход из кризиса*» ("Out of Crisis"), которая впервые была опубликована в 1982 году издательством Массачусетского технологического института (MIT), Кэмбридж[82];
– «*Новая экономика для промышленности, правительства, образования*» ("The New Economics for Industry, Government, Education") 1993 года [83].

Помимо этого преимущественно в период до 1940-х годов был издан большой массив книг по статистике[84].

---

[78] Там же.

[79] W. Edwards Deming. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/W._Edwards_Deming.

[80] В оригинале: «For his forceful promotion of statistical methodology, for his contributions to sampling theory and for his advocacy to corporations and nations of a general management philosophy that has resulted in improved product quality with consequent betterment of products available to users as well as more efficient corporate performance». Источник: 1987 Laureates — National Medal of Technology and Innovation. USPTO. URL: https://www.uspto.gov/learning-and-resources/ip-programs-and-awards/national-medal-technology-and-innovation/recipients/1987.

[81] Оригинальное издание: *Deming W. E.* Quality, Productivity, and Competitive Position. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study. 1982. URL: https://archive.org/details/qualityproductiv00demi.

[82] *Deming W.E.* Out of the crisis. Cambridge, Mass.: MIT Press. 2000 (Originally published: 1982, 1986). — URL: https://archive.org/details/outofcrisis0000dem.

[83] См. современные переиздания в России: *Эдвардс Деминг* Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами = Out of the Crisis. М.: «Альпина Паблишер», 2021. (Модели менеджмента ведущих корпораций). Ознакомительный фрагмент свободного доступа: https://alpinabook.ru/catalog/book-vykhod-iz-krizisa/; *Эдвардс Деминг* Новая экономика = The New Economics for Industry, Government, Education. М.: Эксмо, 2006. 208 с.; *Эдвардс Деминг* Менеджмент нового времени: Простые механизмы, ведущие к росту, инновациям и доминированию на рынке. М.: Альпина Паблишер, 2012. 192 с. (новый перевод книги Деминга «Новая экономика»). Ознакомительный фрагмент свободного доступа: URL: https://alpinabook.ru/catalog/book-menedzhment-novogo-vremeni/.

С 1993 года в США функционирует Институт Уильяма Эдвардса Деминга (The W. Edwards Deming Institute)[85], а в России — Ассоциация Деминга[86]. Подобно аналогичным организациям, действующим уже в 48 странах мира, Российская Ассоциация Деминга ставит своей целью пропагандировать и распространять знания о принципах и методах менеджмента качества, основанных на трудах Деминга и других выдающихся специалистов в данной области.

Деминг постоянно улучшал и шлифовал свои идеи, творчески воспринимал идеи других, а потому весьма затруднительно чётко выделить собственно его концепции. Возможно, правильнее было бы рассматривать его деятельность на концептуальном уровне как отца современной революции качества, наставника номер один. Идеи Деминга о вариабельности были основаны на работе Шухарта[87]. Вопреки устоявшемуся мнению, главный посыл Шухарта, а затем и Деминга, не в том, чтобы максимально устранить вариабельность, но в том, чтобы понять, почему такая вариабельность существует и какие выводы из этого факта можно сделать.

Как отмечают Ю. П. Адлер и В. Л. Шпер[88], у Деминга были многочисленные ученики и последователи. Наибольшую известность получили труды британского статистика Генри Нива, с 1998 по 2004 год заведующего кафедрой лидерства и управления им. Эдвардса Деминга в бизнес-школе Трентского университета Ноттингема (Англия), который сопровождал знаменитые четырёхдневные семинары Деминга, проводившиеся во многих странах мира и собиравшие всякий раз тысячи слушателей, прежде всего — *«Пространство доктора Деминга» ("The Deming Dimension");* в русскоязычном переводе издательства «Альпина Паблишер» она известна под названием «Организация как система. Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга»[89].

Также важно упомянуть профессора Университета Фордхэма и эксперта по Демингу доктора Джойс Орсини, которая в 2012 году опубликовала книгу *«Основные идеи Деминга: принципы лидерства от отца управления качеством»* — "*The Essential Deming*"[90]. Она использовала множество ранее недоступных материалов, чтобы представить самые важные принципы управления легендарного мыслителя в одном томе. Для создания этой книги автор собрала 850 документов, включая статьи, письма, записи, тексты лекций, иных выступлений, записок Деминга[91]. Основное внимание уделяется главному посланию Деминга: ***качество и операции — это системы, а не индивидуальные показатели; система должна быть спроектирована так, чтобы работник мог хорошо работать.***

---

[84] Здесь наиболее значимые труды это: *Deming W.E.* Statistical Adjustment of Data. Dover. 1964 (1943). URL: https://archive.org/details/statisticaladjus00demi; *Deming W. E.* Some Theory of Sampling. Dover. 1966 (1950). URL: https://archive.org/details/sometheoryofsamp00will/ .

[85] Официальный сайт Института У. Эдвардса Деминга. URL: https://deming.org/.

[86] Официальный сайт Ассоциации Деминга в России. URL: http://deming.ru/index.htm.

[87] Речь о труде «Экономическое управление качеством промышленной продукции» («Economic control of quality of manufactured product») 1931 года.

[88] *Адлер Ю.П., Шпер В.Л.* Учение Деминга и его судьба // Стандарты и качество. 2015. Июнь. URL: https://ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=94452.

[89] *Нив Г.* Организация как система (Пространство Доктора Деминга). Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга. М.: Альпина Паблишер, 2019. Ознакомительный фрагмент свободного доступа см: URL: https://alpinabook.ru/catalog/book-organizatsiya-kak-sistema.

[90] *Deming W.E.* The essential Deming: leadership principles from the father of quality. NY.: McGraw-Hill, 2013. Edited by J. Orsini, PhD. URL: https://archive.org/details/essentialdemingl0000demi.

[91] Ibid.

Подчёркивая важность знания психологии для управленцев, Деминг говорил, что управление, в основе которого лежит пренебрежение различием между людьми, неэффективно и может носить деструктивный характер. Хороший менеджер должен учитывать различия между людьми для оптимизации их деятельности путём оценки их способностей и мотивации. Он считал внутреннюю мотивацию основой ответственного и стабильного поведения людей[92].

Существует проблема чёткой формализации пространной модели Деминга, заложившей новую философию менеджмента. Она связана с тем, что на протяжении своего творческого пути Деминг непрестанно пересматривал и дополнял свою теорию. Об этом пишет Генри Нив: «В течение последних трёх лет доктор Деминг развил свое учение до весьма впечатляющих масштабов. Я понял это, когда обратил внимание на пухлые стопки наспех скрепленных заметок, сделанных после его выступлений. Вот почему я саркастически усмехаюсь каждый раз, когда слышу от кого-либо, что он был на «этом» деминговском четырёхдневном семинаре. Каком именно четырехдневном семинаре? Они же все разные! После публикации «Выхода из кризиса» я сначала намеревался написать достаточно краткое изложение результатов развития учения Деминга. Ранние, достаточно неполные, версии частей 3 и 5 данной книги должны были появиться в номерах журнала «Всеобщее управление качеством» ("Total Quality Management", издаётся в Шеффилде, Англия) за 1990 год. Однако вскоре я разочаровался в этой незавершенной работе по двум причинам. Во-первых, в том же году на выступлениях Деминга я услышал много новых для меня идей (что неудивительно). Сейчас-то я понимаю, что до тех пор, пока этот человек будет дышать (а я надеюсь, что Господь продлит его жизнь на многие и многие годы), любая книга о нём обречена на устаревание еще до первого издания… Соответственно, настоящая книга начинается с попытки изложения философии Деминга в том виде, в каком она предстала во время написания “Выхода из кризиса”»[93].

В программу менеджмента качества, дополнившую статистический инструментарий, и воспринимаемую в традиционном содержании, входят как минимум следующие разделы: «14 пунктов», «смертельные болезни», «трудности и фальстарты»[94], «цепная реакция», «цикл постоянного улучшения — цикл Шухарта-Деминга — PDCA».

При этом начинать рассмотрение состава его программы действий следует предварительно уяснив для себя следующие *три прагматические аксиомы*, ставшие квинтэссенцией управленческой теории учёного*:*

1. Любая деятельность может рассматриваться в виде технологического процесса и потому может быть улучшена.

2. Производство должно рассматриваться как система, находящаяся в стабильном или нестабильном состоянии. Решать конкретные проблемы — этого ещё недостаточно, всё равно вы получите только то, что даст система, необходимы фундаментальные изменения.

3. Высшее руководство предприятия должно во всех случаях принимать на себя ответственность за деятельность предприятия.

---

[92] Деминг, Уильям Эдвардс. Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Деминг,_Уильям_Эдвардс.

[93] *Нив Г.* Организация как система (Пространство Доктора Деминга). Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга. М.: Альпина Паблишер, 2019. С. 24.

[94] При наличии двух существующих подходов к написанию: «фальстарт» и «фальшстарт» — выбран первый.

«Цепная реакция» по У. Э. Демингу это понимание взаимосвязи «качество труда — стабильность положения работников». Учёный считал крайне важным её раскрытие при коммуникации с работниками для создания правильной мотивации на качественный труд, их вовлечение в проведение масштабных изменений.

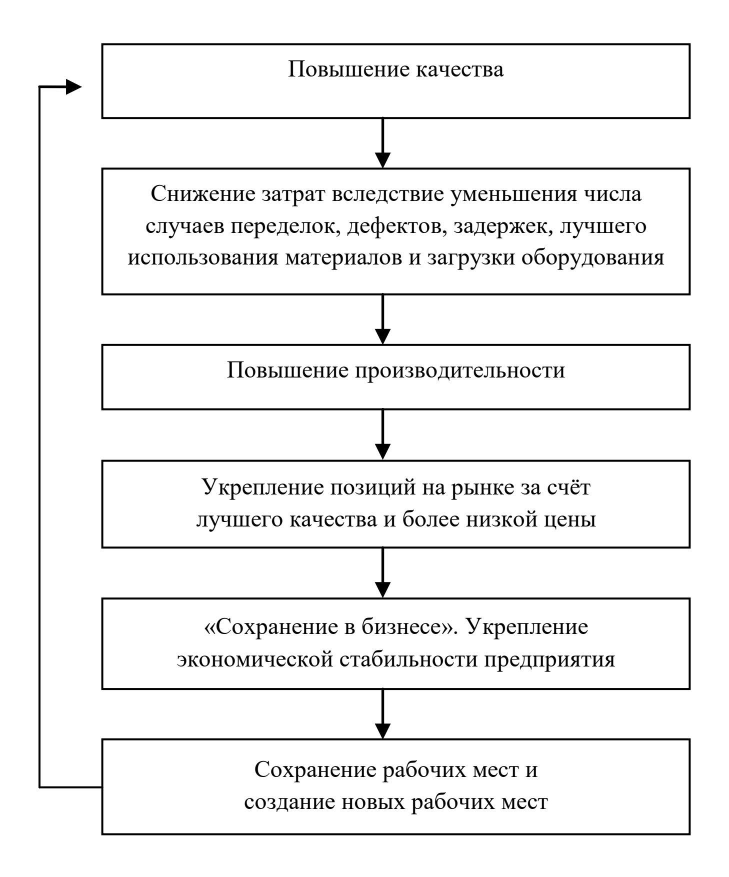


Рис. 7. Цепная реакция по У. Э. Демингу

Составлено на основе: Deming W.E. Out of the crisis. Cambridge, Mass.: MIT Press. 2000. (Originally published: 1982, 1986). P. 3. URL: https://archive.org/details/outofcrisis0000dem.

Существует ещё один вариант трактовки, не меняющий сути идеи: «Повышение качества — Повышение производительности — Снижение затрат — Цены на уровне спроса — Укрепление позиций на рынке — Укрепление экономической стабильности предприятия — Сохранение рабочих мест»[95].

Цикл Шухарта-Деминга ("Deming Wheel"[96], "Plan — Do — Check — Act")

Данный цикл был популяризирован как инструмент общего управления качеством. Он используется в рамках процессного подхода в менеджменте и был включён в

[95] Управление качеством и реинжиринг организаций / *З. С. Абутидзе, Л. Н. Александровская, В. Н. Бас и др.*: Учеб. пособие. М.: Логос, 2003. С. 24.
[96] Deming wheel — CEOpedia | Management online. URL: https://ceopedia.org/index.php/Deming_wheel.

международный стандарт ISO 9001 «Системы менеджмента качества. Требования» версии 2000 года.

Как отмечено в подзаголовке, цикл известен под несколькими названиями, в том числе: «цикл Шухарта», «цикл Шухарта-Деминга», «колесо Деминга», «цикл Деминга», «PDCA», «PDSA». Первоначальный цикл Шухарта (1939) состоял всего из трёх этапов: 1) спецификация, 2) производство, 3) проверка — и был расширен У. Эдвардсом Демингом только в 1950 году в формате, отличном от того, что известно сегодня. Эта версия была представлена для упомянутого ранее Союза японских учёных и инженеров.

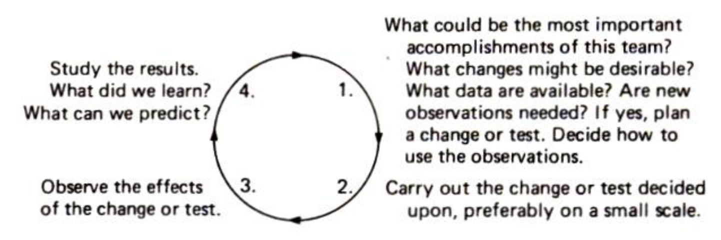


Рис. 8. Фрагмент оригинальной работы доктора Деминга с приведением описания «Цикла Шухарта»

Источник: Deming W.E. Out of the crisis. Cambridge, Mass.: MIT Press. 2000. (Originally published: 1982, 1986). P. 88. URL: https://archive.org/details/outofcrisis0000dem.

На первом шаге нужно было задать вопросы:

– Какими могут быть наиболее важные достижения команды?
– Какие изменения желаемы?
– Какие данные доступны?
– Требуются ли новые наблюдения? Если да, спланируйте изменение или тестирование. Решите, как использовать результаты наблюдений.

2-й шаг требовал:

– Осуществите изменения или тестирование выбранных на предыдущем шаге решений, предпочтительно в малом масштабе [пилотная апробация].

3-й шаг:

– Проведите наблюдение воздействий / эффектов внедрённых изменений / тестирования.

4-й шаг:

– Изучите результаты.
– Чему мы научились?
– Чего мы можем ожидать, что можно предсказать?

Затем повторяйте все шаги вновь и вновь[97].

---

[97] *Deming W.E.* Out of the crisis. Cambridge, Mass.: MIT Press. 2000 (Originally published: 1982, 1986). P. 88. URL: https://archive.org/details/outofcrisis0000dem.

В исследовании говорится о необходимости создания новых знаний.

В современной трактовке цикл предполагает, что любая деятельность по управлению качеством должна состоять из четырёх последовательных этапов, представляющих собой систему:

«Планируй» ("Plan") — разработка плана или стандарта для достижения поставленных целей (определение целей и принятие решения о необходимых переменах).

«Действуй» ("Do") — реализация плана или выполнение требований стандарта (осуществление перемен).

«Проверяй» ("Check") — измерение и анализ результатов (проверка).

«Воздействуй» ("Act") — проведение необходимых реформ, если результаты не отвечают первоначально запланированным, или стандартизация действий в случае успеха.

В трактовке "PDSA": "S" — "Study" — означает «Изучай».

Цикл "PDCA" был реализован во многих моделях. Наиболее интересной является эволюция "PDCA" в цикл "DMAIC", используемый в методологии «Шесть сигм».

В современных компаниях, внедряющих программы совершенствования бизнес-процессов, он часто применяется в двух ипостасях:

- для решения задачи поддержания производственной системы в работоспособном состоянии — **S**DCA — "Standardize" — «стандартизируй проверенную лучшую практику / выявленный эталонный алгоритм работы»;
- для развития и улучшения процесса, когда предполагается ломка существующей системы — **P**DCA — "Plan" — «планируй улучшения/изменения».

Программа Деминга: 14 принципов

Сама программа доктора У. Эдвардса Деминга включила 14 ключевых принципов (шагов/пунктов) борьбы за качество, которым руководство должно следовать, чтобы значительно повысить эффективность бизнеса или организации. Они подробно описаны в его книге «*Выход из кризиса*». В таблице 7 приводится их краткое изложение. Деминг отмечал, что «сами по себе они не улучшат ваш бизнес». В «Новой экономике» учёный подчёркивает: «Мои 14 пунктов для менеджмента естественным образом вытекают из применения «Системы Глубоких знаний» для перехода от нынешнего *стиля управления* к оптимизационному»[98].

Также важно сказать о ***«Семи смертельных болезнях»*** ("Seven Deadly Diseases") менеджмента. Они описывают наиболее серьёзные препятствия, с которыми сталкивается руководство на пути повышения эффективности и постоянного совершенствования. В выступлениях Деминга (включая видеозаписи) обычно подробно обсуждаются первые пять. Он не включает туда смертельные болезни № 6 и № 7, отмечая в книге «Выход из кризиса», что они характерны лишь для промышленности США.

[98] The Deming System of Profound Knowledge® (SoPK). The W. Edwards Deming Institute. 2023. URL: https://deming.org/explore/sopk.

Таблица 7

14 пунктов программы на пути достижения качества по У. Э. Демингу

№	пункт программы	содержание
1	Постоянство цели	Постоянное, непрерывное улучшение качества продукции, услуг, деятельности организации. Важность обеспечения инноваций, размещения ресурсов на основе долгосрочного планирования, инвестирования в исследования и образование. Цитата: *«Поставьте перед собой цель и будьте неизменно твёрдыми и постоянными в достижении поставленной цели непрерывного улучшения продукции и услуг, распределяя ресурсы таким образом, чтобы обеспечивались долговременные цели и потребности, а не только сиюминутная прибыльность, для достижения конкурентоспособности, сохранения предприятия и обеспечения людей работой»*.
2	Новая философия	Восприятие необходимости глубоких фундаментальных изменений в организации, лидерство менеджеров на пути к переменам. Цитата: *«Мы находимся в новой экономической эре, начатой в Японии. Мы не можем более уживаться с обычно принятым уровнем задержек, ошибок, дефектов в материалах, брака в работе. Необходимо преобразование западного стиля менеджмента, чтобы остановить продолжающийся упадок экономики»*.
3	Уничтожение зависимости от массового контроля	Исключение зависимости от массовых проверок и инспекций как способ достижения путём «встраивания» качества в продукцию на основе статистического контроля. Не смиренно воспринимать все факты брака как неизбежные и фокусироваться на отбраковке для недопуска дефектной продукции клиенту, а устранять причины появления брака в процессе производства. Цитата: *«Уничтожайте потребность в проверках и инспекции как способе достижения качества, прежде всего путём «встраивания» качества в продукцию. Требуйте статистических свидетельств «встроенного» качества как в процессе производства, так и при выполнении закупочных функций»*.
4	Отказ от практики закупок по самой низкой цене	Уменьшение числа поставщиков одного и того же продукта путём отказа от услуг тех, кто не смог подтвердить качество своей продукции. Цитата: *«Вместо этого [закупок по самой низкой цене], наряду с ценой, требуйте серьёзных подтверждений её качества. Уменьшите число поставщиков одного и того же продукта путём отказа от услуг тех из них, кто не смог статистически подтвердить его качество. Стремитесь к тому, чтобы получать все поставки данного компонента только от одного производителя, на основе установления долговременных отношений взаимной лояльности и доверия. Целью в этом случае является минимизация общих затрат, а не только первоначальных»*.

5	Улучшение каждого процесса	Постоянный поиск и решение проблем в рамках каждого процесса. Цитата: *«Улучшайте постоянно, сегодня и всегда все процессы планирования, производства и оказания услуг. Постоянно выискивайте проблемы для того, чтобы улучшать все виды деятельности и функции в компании, повышать качество и производительность и, таким образом, постоянно уменьшать издержки. Непрерывное улучшение системы, включающей в себя разработку и проектирование, поставку комплектующих и материалов, обслуживание и улучшение работы оборудования, методов управления и организации, подготовку и переподготовку кадров — есть первейшая обязанность руководства».*
6	Введение в практику подготовки и переподготовки кадров на рабочем месте	Обучение должно стать такой же частью процесса улучшения качества, как и собственно производственный процесс. Фокус на программах без отрыва от производства. Цитата: *«Введите в практику современные подходы к подготовке и переподготовке для всех работников, включая руководителей и управляющих, с тем, чтобы лучше использовать возможности каждого из них. Для того, чтобы поспевать за изменениями в материалах, методах, конструкции изделий, оборудовании, технологии, функциях и методах обслуживания, требуются новые навыки и умения».*
7	Учреждение лидерства	Важную роль в процессе улучшения играет система управления персоналом. Процесс руководства сотрудниками должен помогать им лучше выполнять свою работу. Цитата: *«Усвойте и введите в практику лидерство как метод работы, имеющий целью помочь работникам выполнять их работу наилучшим образом. Руководители всех уровней должны отвечать не за голые цифры, а за качество. Улучшение качества автоматически приводит к повышению производительности. Руководители и управляющие должны обеспечить принятие немедленных мер при получении сигналов о появившихся дефектах, неисправном или разлаженном оборудовании, плохих инструментах, нечётких рабочих инструкциях и других факторах, наносящих ущерб качеству».*
8	Изгнание страхов	Поощрение эффективных двухсторонних связей и других средств для искоренения страхов, опасений и враждебности внутри организации с тем, чтобы каждый мог работать более эффективно. Цитата: *«Поощряйте эффективные двухсторонние связи и используйте другие средства для искоренения страхов, опасений и враждебности внутри организации с тем, чтобы каждый мог работать более эффективно и продуктивно на благо компании. Любой работник, испытывающий страх перед своим вышестоящим руководителем, не может надлежащим образом сотрудничать с ним. Лучшее, что можно ожидать в таких обстоя-*

		тельствах, — обиженная покорность, то есть как раз то, чего и желает такой руководитель. Однако подобное положение вещей никогда не приведет к хорошим результатам. Истинное сотрудничество позволяет достигнуть намного большего, чем изолированные индивидуальные усилия. Но это взаимодействие не может быть хорошим, если не взращивать взаимное доверие, уверенность и уважение. Те, кто работает, испытывая страх, — стараются ускользнуть из поля зрения тех, кого они боятся. А как можно ожидать отдачи, соответствующей потенциальным возможностям, от людей, чьё основное желание — просто не быть замеченными?»
9	Разрушение барьеров между функциональными подразделениями	Важно увидеть процесс — кроссфункциональный поток создания ценности для потребителя. Сотрудники, работающие над разными этапами жизненного цикла продукта, должны взаимодействовать в команде, чтобы предвидеть проблемы разных этапов, о которых они не подозревали. Цитата: *«Люди из различных функциональных подразделений: исследователи, разработчики, производственники, представители коммерческих и административных служб — должны работать в командах (бригадах) с тем, чтобы устранять проблемы, которые могут возникнуть с продукцией или услугами. Большинство компаний организованы по функциональному принципу, но они должны работать в условиях функционального взаимодействия»*.
10	Отказ от пустых лозунгов и призывов	Отказ от формальной агитации качества. Цитата: *«Откажитесь от использования плакатов, лозунгов и призывов к работникам, которые требуют от них бездефектной работы, нового уровня производительности и т. п., но ничего не говорят о методах достижения этих целей. Такие призывы только вызывают враждебное отношение; основная масса проблем низкого качества и производительности связана с системой и, таким образом, их решения находятся за пределами возможностей рядовых работников»*.
11	Устранение произвольно установленных заданий и количественных норм	Устранение управления на основе формальных количественно сформулированных ориентиров, целей, нормативов, квот при пренебрежении сутью процесса. Цитата: *«Устраните рабочие инструкции и стандарты, которые устанавливают произвольные нормы, квоты для работников и количественные задания для руководителей. Замените их поддержкой и помощью со стороны вышестоящих руководителей с тем, чтобы достигать непрерывных улучшений в качестве и производительности»*.

12	Работники должны иметь возможность гордиться своим трудом	Упразднение почасовиков среди рабочих, управляющих и инженеров; упразднение определения готовых и иных рейтингов и управления постановкой задачи. Цитата: *«Устраните барьеры, которые обкрадывают рабочих и руководителей, лишая их возможности гордиться своим трудом. Это предполагает, помимо всего прочего, отказ от ежегодных аттестаций (оценок деятельности работников) и методов управления по целям. И снова, обязанности менеджеров, контролёров, мастеров должны быть перенесены с достижения чисто количественных показателей на достижение качества».*
13	Поощрение стремления к образованию и совершенствованию	Учреждение программы образования и поддержки самосовершенствования для всех работников. Цитата: *«Учредите энергичную программу образования и поддержки самоусовершенствования для всех работников. Организации нужны не просто люди, ей нужны работники, совершенствующиеся в результате образования. Источником успешного продвижения в достижении конкурентоспособности являются знания».*
14	Действия для изменений: приверженность делу повышения качества и вовлечённость высшего руководства	Необходимо, чтобы на всех уровнях организации работали над преобразованием. Координация работ всех людей, связанных с организацией, вносит значимый вклад в снижение вариаций и оптимизацию системы в целом. Цитата: *«Ясно определите непоколебимую приверженность высшего руководства к постоянному улучшению качества и производительности и их обязательство проводить в жизнь все рассмотренные выше принципы. Тем не менее, мало того, что высшее руководство искренне продекламирует свою вечную приверженность качеству и производительности. Оно должно ещё знать, в чём же заключается то, чему они привержены, то есть что они должны делать. Образуйте структуру в высшем руководстве, которая будет каждодневно давать импульс для продвижения к вышерассмотренным 13 принципам, и действуйте, чтобы осуществить преобразования. Поддержки здесь недостаточно, нужны конкретные дела».*

Составлено на основе: Нив Г. Организация как система (Пространство Доктора Деминга). Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга. М.: Альпина Паблишер, 2019. С. 353–494. (Источник также рекомендуется для ознакомления с развёрнутым описанием принципов); *Deming W.E.* Out of the crisis. Cambridge, Mass. MIT Press. 2000 (Originally published: 1982, 1986). P. 23–96. URL: https://archive.org/details/outofcrisis0000dem; *Deming W.E.* The Essential Deming: Leadership Principles from the Father of Quality. NY. McGraw-Hill. 2013. Edited by J. Orsini, PhD. P. 107–149. URL: https://archive.org/details/essentialdemingl0000demi; Dr. Deming's 14 Points for Management. The W. Edwards Deming Institute. 2023. URL: https://deming.org/explore/fourteen-points/.

.

«Смертельные болезни» — это факторы, «препятствующие успешному претворению программы в жизнь, а в ряде случаев и сводящие её на нет» [99]. К ним относят:

1. Непостоянство цели. (Отсутствие постоянства цели для планирования продукта и услуги, которые будут иметь рынок сбыта, поддерживать компанию в бизнесе и обеспечивать рабочие места, планирование без учёта реальных требований).
2. Акцент на краткосрочной перспективе, прибыли. (Краткосрочное мышление прямо противоположно постоянству цели оставаться в бизнесе, подпитывается страхом недружественного поглощения и давлением со стороны банкиров и собственников относительно регулярных дивидендных выплат).
3. Оценка эффективности результатов работы, рейтинг заслуг или ежегодный обзор результатов. (Традиционные методы оценки поощряют тех, кто преуспевает в условиях текущей системы, попытки улучшения, измения системы не оцениваются).
4. Мобильность менеджмента. (Чехарда управленческих кадров порождает ориентацию на быстрые результаты [вспомним современные «эффективные контракты» наёмных менеджеров высшего управленческого звена], текучесть персонала не даёт возможности гордиться результатами труда, наносит вред командной работе и пр.).
5. Управление компанией, основанное только на видимых цифрах, практически без учёта цифр, которые неизвестны или непознаваемы.
6. Чрезмерные расходы на медицинское страхование работников.
7. Чрезмерные расходы на страхование ответственности корпорации, услуги юристов.

Следующий элемент это ***«Трудности (препятствия)»*** ("A Lesser Category of Obstacles")[100]. Они приводят к тому, что реальные результаты внедрения не совпадают с ожидаемыми, в сокращённом варианте их перечень выглядит так:

- Ожидание результатов от работы в области повышения качества в кратчайшие сроки.
- Мнение, что механизация, автоматизация и компьютеризация помогут совершить прорыв в области качества продукции.
- Поиск примеров для подражания вместо разработки решений.
- Оправдания, подобные: «У нас другой тип проблем».
- Устаревание программ обучения в бизнес-школах (Ошибочное мнение, что навыкам управления можно обучать на занятиях[101]).
- Плохое знание статистических методов в промышленности.
- Опора на отделы контроля качества, а не на руководство, супервайзеров, менеджеров по закупкам и производственных работников.
- Возложение вины за ошибки на рабочую силу, в то время как система, разработанная руководством, ответственна за превалирующее большинство случаев непреднаме-

---

[99] Обобщено на основе: *Deming W.E.* The Essential Deming: Leadership Principles from the Father of Quality. NY, McGraw-Hill, 2013. Edited by J. Orsini, PhD. P. 16–18. URL: https://archive.org/details/essentialdemingl0000demi; *Deming W.E.* Out of the crisis. Cambridge, Mass. MIT Press. 2000 (Originally published: 1982, 1986). P. 97. URL: https://archive.org/details/outofcrisis0000dem.

[100] *Deming W.E.* Out of the crisis. Cambridge, Mass. MIT Press. 2000 (Originally published: 1982, 1986). P. 126–143. URL: https://archive.org/details/outofcrisis0000dem.

[101] *Walton M.*The Deming Management Method. Penguin Group. 1986. P. 94.

ренных негативных последствий (по оценкам У. Э. Деминга — 15% и 85% соответственно).

– Пренебрежение действиями, необходимыми для успешного выполнения программы повышения качества.
– Недостатки тестирования прототипов (тестируется, как правило, образец с характеристиками компонентов, почти идеально приближёнными к соответствующим номинальным значениям, но при массовом производстве возможны отклонения как в рамках допуска, так и неучтённые вне него).
– Предположение о конечности внедрения контроля качества (внедрили «раз и навсегда»). Но это не единичный проект, а длящийся, постоянный процесс. Это процесс обучения и улучшения из года в год при лидерстве высшего руководства.
– Предположение о том, что главное — это обеспечение соответствия техническим спецификациям. Деминг считает, что поставщик должен знать, для чего и в каких условиях, с какими другими комплектующими будет использоваться его материал.
– Ошибочность использования понятия «нулевого дефекта». Нельзя считать, что если показатель удовлетворяет требованиям технических спецификаций в рамках допуска отклонений — то всё в порядке. И наоборот. Деминг приводит мнение Г. Тагути о функции потерь качества.
– Упование на компьютеры. Компьютер лишь обрабатывает вводимые человеком данные и представляет их в заложенных в программе возможных форматах. Их нужно уметь интерпретировать на основе понимания различного характера причин вариаций.
– Допущение, что «любой, кто хочет нам помочь, должен знать всё о специфике бизнеса».

В их числе часто упоминаются и ***фальстарты*** — ошибки, связанные с тем, что работу по внедрению практически приходится начинать сначала. Фальстарты возникают постоянно, когда стараются как можно быстрее получить результат, достичь успеха.

Примеры:

– Предположение о том, что массового обучения статистическим методам достаточно для того, чтобы изменить положение производства к лучшему. Важно понимание сущности вариабельности (вариаций) и общих и специальных причин, ориентация на снижение вариации, вызываемой и общими причинами, где работают с системой и основная роль — у высшего менеджмента. Если же руководство самоустраняется и в решении проблем уповает всецело на статистические методы, на статистиков цехового уровня, инициатива в течение трёх лет сходит на нет.
– Неверное применение инструментов, непринятие во внимание условий и контекстуальных факторов их успешного применения. Например, если предложения кружков качества не находят поддержки руководства в дальнейших его действиях, а сами участники неполномочны вносить изменения в процесс — ничего не выйдет.
– Внедрение системы начали с неправильных шагов.
– Внедрили только одну часть программы менеджмента.
– При внедрении системы не поняли взаимосвязи 14 пунктов программы менеджмента или недооценили эту взаимосвязь.

План действий Деминга

У. Э. Деминг писал: «Истина в том, что менеджеры не смогут узнать, что им нужно делать для повышения качества и производительности, конкурентоспособности компании, опираясь только на опыт. Ответ: «Пусть каждый делает своё дело как можно лучше» — не годится. Прежде всего люди должны знать, что им делать. Нужны глубокие преобразования. Первый шаг к ним — узнать, как изменяться, т. е. изучить и использовать 14 пунктов и излечиться от болезней. От любого менеджера, стремящегося к преобразованиям, требуется долговременная приверженность новым знаниям и новой философии. Робкие и малодушные, а также те, кто надеется на скорый результат, обречены на разочарование»[102].

В. А. Лапидус обобщает подход к последовательности действий по Демингу, выделяя семь шагов:

«1) руководство организации, опираясь на все 14 принципов, борется со «смертельными болезнями» и препятствиями, согласовывает понятия и направления планов;

2) руководство собирается с духом и внутренне настраивается на движение в новом направлении;

3) руководство объясняет сотрудникам компании, почему перемены необходимы (вспоминаем «цепную реакцию»);

4) вся деятельность компании разбивается на этапы (стадии), при этом каждый последующий этап является как бы заказчиком предыдущего. Постоянное улучшение методов работы должно осуществляться на каждом этапе, и каждый этап должен работать в направлении качества;

5) как можно быстрее строится организационная структура, которая будет работать на постоянное улучшение качества. Деминг выступает за использование цикла Шухарта в качестве процедуры, помогающей улучшению на любом этапе;

6) каждый сотрудник может принять участие в совершенствовании работы на любом этапе;

7) строится система качества (Деминг считает, что для этого требуется участие знающих статистиков)»[103].

«Система глубинных знаний» Деминга как современная модель совершенства управления Института Деминга

Научные редакторы переводного издания книги «Выход из кризиса» В. Шпер, Ю. Адлер, Ю. Рубаник отмечали, что «Созданию системы глубинных знаний д-р Деминг посвятил последние годы своей жизни. Пытаясь понять причины, по которым менеджеры во всем мире склонны воспроизводить стереотипы примитивно-упрощенного («рефлексивного»), конфронтационного стиля менеджмента, пришел к выводу, что *корень проблемы — в отсутствии требуемых знаний о закономерностях формирования эффективности социально-экономических систем.* Безусловно, в рекомендациях, рецептурах, правилах достижения успеха нет недостатка. Однако для оптимального управления в социально-экономических системах недостаточно просто предложить принципы и алгоритмы

[102] *Эдвардс Деминг* Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами = Out of the Crisis. М.: Альпина Паблишер, 2021. С. 21.

[103] См.: Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути / По материалам книги *В. А. Лапидуса* «Всеобщее качество в российских компаниях», 2001. URL: https://www.management.com.ua/qm/qm009.html.

эффективных действий. *Область применимости и эффективности любого принципа и алгоритма специально ограничена диапазоном условий, в которых была исследована и обоснована его оптимальность.* Любая управленческая система, любая ситуация управления в определённом смысле уникальна. Это означает, что слепое следование некоему принципу, копирование успешного способа действий потенциально несёт в себе угрозу. Успешное управление в такого рода системах гарантировано только в том случае, если в своих действиях субъекты управления руководствуются непрерывно развиваемой «моделью мира». *Под моделью мира в данном случае понимается совокупность знаний об основных взаимосвязях как внутри объекта управления, так между объектом и его средой, позволяющих предсказывать характер его поведения.* Представить такую модель мира для менеджмента можно в разных формах. Исторически первой такой формой стали знаменитые 14 пунктов Деминга — Программа действий для американских производителей…»[104].

Деминг сам отмечал, что вся его система не только слишком громоздка, но и не рассматривает жизнь организации, так сказать, снаружи, т. е. системным образом. Между тем, рассмотрение некоторого объекта с разных точек зрения делает его более «выпуклым», позволяет заметить ранее ускользавшие нюансы. Поэтому учёному пришла в голову прекрасная идея «глубинных знаний» — фактически это идея системного подхода к анализу любой организации. Он приступил к её разработке в надежде, что в результате получится более простое и, тем не менее, более полное описание бизнеса, что позволит впоследствии заменить 14 пунктов. Но этому не суждено было сбыться. Однако саму систему «глубинных знаний» Деминг успел сформулировать, и она начала свою собственную жизнь, став одной из частей учения Деминга[105].

Глубинные знания демонстрируют системный подход к менеджменту качества, учитывающий вариабельность (статистический характер) всех процессов, а также способностей людей, их поведенческие особенности, в том числе стремление к достижению результатов, получению признания и радости от работы. Очень важна роль теории знаний (познания) для понимания концепций непрерывного улучшения. *До недавнего времени в управлении качеством господствовали идеи оптимального качества, т. е. того уровня качества, улучшать который невыгодно. Такая точка зрения предполагала ограниченность ресурсов и не учитывала, что получение новых знаний существенно расширяет возможности поиска новых решений. Новые знания постоянно изменяют представления об оптимальном уровне качества и направляют его в сторону интересов потребителя*[106].

Институт Деминга популяризирует модель ***«Система глубинных знаний Деминга» ("The Deming System of Profound Knowledge®", SoPK)*** и позиционирует её как кульминацию усилий доктора У. Эдвардса Деминга на протяжении всей его жизни по разработке всеобъемлющей теории управления, которая включила в себя и его 14 пунктов для управления и признаёт смертельные болезни-симптомы плохого управления[107].

---

[104] *Адлер Ю., Рубаник Ю., Шпер В.* Предисловие научных редакторов / *Эдвардс Деминг* Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами = Out of the Crisis. М.: Альпина Паблишер, 2021. С. 13, 14.
[105] *Адлер Ю.П., Шпер В.Л.* Учение Деминга и его судьба // Стандарты и качество. 2015. Июнь. URL: https://ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=94452.
[106] *Лапидус В.А.* Всеобщее качество в российских компаниях. М.: ОАО «Типография «Новости» 2008. С. 353−375.
[107] См. подробнее: *Deming W.E.* The Essential Deming: Leadership Principles from the Father of Quality. NY: McGrow-Hill, 2013. Edited by J. Orsini, PhD. P. 57−67. URL: https://archive.org/details/essentialdemingl0000demi; The Deming System of Profound Knowledge® (SoPK) — The W. Edwards Deming Institute. 2023. URL: https://deming.org/explore/sopk.

Впервые сформулированная как концепт в конце 1980-х и начале 1990-х годов, «Система глубинных знаний» доктора Деминга обеспечивает высокоинтегрированную основу мышления и действий для любого лидера, желающего превратить организацию, действующую в рамках существующей системы управления, в процветающую, системно ориентированную организацию. Современная её формализация экспертами института Деминга выглядит следующим образом.

1. *Понимание системы:* понимание всего процесса, в который вовлечены поставщики, производители и потребители (или получатели) товаров и услуг;

2. *Знание о теории вариабельности*: разделение вариаций на выходе любого процесса на общие, системные, причины и особые, или специальные, причины — случайные и мимолетные вмешательства в систему;

3. *Элементы теории познания*: концепции, объясняющие знание и пределы того, что может быть познано.

4. *Знание в области психологии*: понимание людей.

Оценка системы включает в себя понимание того, как взаимодействие (т. е. обратная связь) между элементами системы может привести к внутренним ограничениям, которые заставляют систему вести себя как единый организм, который автоматически стремится к устойчивому состоянию. Именно это устойчивое состояние определяет результат работы системы, а не отдельных элементов. Таким образом, именно структура организации, а не только сотрудники, является ключом к повышению качества продукции.

По словам доктора Деминга: *«Первый шаг — это трансформация личности. Это преобразование прерывистое. Это происходит от понимания системы глубоких знаний. Преобразившись, индивид обретёт новый смысл в своей жизни, в событиях, в числах, во взаимодействии между людьми»*[108].

Как только индивид поймет систему глубоких знаний, он будет применять её принципы во всех отношениях с другими людьми. У него будет основа для суждения о своих собственных решениях и для преобразования организаций, к которым он принадлежит. Человек, однажды преобразованный, будет:

- подавать пример;
- являться хорошим слушателем, но не идти на компромисс;
- постоянно обучать других людей;
- помогать людям отказаться от своих нынешних практик и убеждений и перейти к новой философии без чувства вины за прошлое.

В главе 4 «*Новой экономики*» доктор Деминг добавляет: *«Не нужно быть выдающимся ни в какой части, ни во всех четырех частях*[109]*, чтобы понять её и применить. 14 пунктов для менеджмента в промышленности, образовании и правительстве естественным образом следуют за применением этих внешних знаний для перехода от нынешнего стиля западного менеджмента к оптимизационному»*[110]. Это преобразование включает в себя:

---

[108] Цит. по: The Deming System of Profound Knowledge® (SoPK) — The W. Edwards Deming Institute. 2023. URL: https://deming.org/explore/sopk.

[109] Речь о понимании системы, знании вариаций, теории познания и психологии.

[110] Цит. по: The Deming System of Profound Knowledge® (SoPK) — The W. Edwards Deming Institute. 2023. URL: https://deming.org/explore/sopk.

– Предоставление нового, стороннего взгляда.
– Превращение менеджеров в лидеров.
– Повышение качества, лояльности клиентов, удовлетворённости работников и, в конечном счете, прибыльности.
– Сокращение затрат за счёт сокращения отходов, переделок, сокращения штата и судебных разбирательств.
– Устранение страха и конкуренции на рабочем (а также учебном) месте.
– Осознание силы и удовольствия, получаемых от внутренней мотивации.
– Культивирование ценности и результатов сотрудничества и совместной работы.
– Мышление по-новому и принятие мер на основе подтверждённых знаний.
– Понимание важности более совершенной системы для достижения лучших результатов.
– Работа в направлении постоянного совершенствования — индивидуально и коллективно.
– Поддержка отдельных лиц и организаций на первых прорывных этапах трансформации.
– Создание возможностей для непрерывного обучения на протяжении всей жизни для достижения долгосрочного смысла, удовлетворения и радости.
– Обращение к различным стилям обучения (с учётом теории поколений) и воспитание следующего поколения лидеров[111].

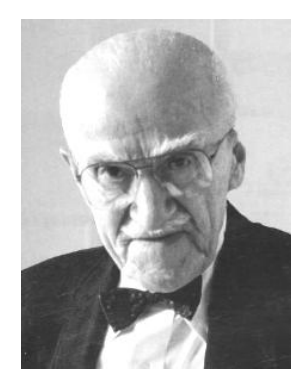
Вопросы и задания для самоконтроля

1. *Раскройте три прагматические аксиомы У. Э. Деминга.*
2. *Какие трактовки цикла Шухарта-Деминга вам известны? Приведите их. В какой связи используется этот цикл?*
3. *Перечислите 14 принципов-пунктов программы повышения качества У. Э. Деминга. Раскройте их содержание.*
4. *Что должно прийти на смену «произвольно установленным заданиям и количественным нормам»?*
5. *Почему в целях повышения качества функционирования организации важно «разрушить барьеры между функциональными подразделениями»?*
6. *Что такое «смертельные болезни» в теории У. Э. Деминга? Приведите их примеры.*
7. *Каков возможный порядок действий по реализации концепции У. Э. Деминга в организации?*
8. *Охарактеризуйте сущность и содержание формализованной экспертами института Деминга модели «Система глубинных знаний Деминга» ("The Deming System of Profound Knowledge®", SoPK).*

[111] Там же.

9. *Каков вклад У.Э. Деминга в «Японское экономическое чудо»?*
10. *Составьте перечень из 14 принципов У. Э. Деминга с приведением раскрывающих их характеристик, возможных организационных практик, мероприятий. В известной вам организации (вы проходили практику / работаете в ней / работают ваши знакомые, родственники) проведите опрос руководителя и сотрудников, серию наблюдений за осуществлением деловых процессов, ознакомьтесь с внутренней документацией. Оцените, насколько практика управления данной организации соответствует принципам У. Э. Деминга.*

Джозеф Мозес Джуран



Джозеф Мозес Джуран (англ. *Joseph Moses Juran)*;

(24 декабря 1904 — 28 февраля 2008)

Самое главное, чтобы высшее руководство
было ориентировано на качество.
В отсутствие искреннего проявления интереса наверху
мало что произойдет внизу.

Джозеф Мозес Джуран

Доктор Джозеф М. Джуран — академик Международной академии качества, один из тех учёных, которых называют «отец качества»[112], «архитектор качества»[113], родился в Румынии в 1904 году, а в 1912 году его семья эмигрировала в Миннесоту в США. В 1924 году Джуран получил диплом инженера-электрика и стал сотрудником завода компании «Вестерн Электрик» в Хоторне (Western Electric Hawthorne Works). Именно там он начал работать над методами статистической выборки и контроля качества, и это раннее знакомство со статистическим анализом и управлением качеством повлияло на всю его дальнейшую жизнь.

Компания «Вестерн Электрик» была главным производственным подразделением американской корпорации «Эй Ти энд Ти» ("American Telephone and Telegraph", "AT&T"), которая явилась пионером в разработке методов статистического контроля качества. Начало этой работе было положено в 1925 году, когда на заводе был создан новый, один из первых в промышленности вообще, отдел статистического контроля в составе трёх человек, одним из которых был Джуран. Кроме того, он был отобран в числе двадцати других инженеров для обучения на внутрифирменном курсе по математической статистике. Впоследствии Джуран сам начал обучать рядовых контролёров, а затем и старших менеджеров подразделения технического контроля завода в Хоторне методам статистического контроля качества. Отделение технического контроля тогда насчитывало 5200 человек, в нём было тридцать шесть отделов, девятнадцать из них представляли собой цеховые бюро отдела технического контроля (ОТК) и занимались непосредственно текущим и приёмочным контролем. В результате успешного выполнения целого ряда заданий Джуран получил свою первую управленческую должность. Был создан новый отдел «летучего контроля» с численностью персонала в сорок человек, и Джурану предложили его возглавить. Это было в 1928 году, а еще через год его сделали начальником подразделения по обработке и хранению результатов контроля, где у него в подчинении было пять отделов. Таким образом, в возрасте двадцати пяти лет он вошел в число десяти высших менеджеров отделения технического контроля.

---

112 Dr. Juran's History. Juran. URL: https://www.juran.com/about-us/dr-jurans-history; Joseph M. Juran. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Joseph_M._Juran.

113 *Конарева Л.А.* Джозеф Джуран — архитектор качества // Методы менеджмента качества. 2010. № 4. С. 42–46.

Осенью 1937 году учёный получил предложение переехать в Нью-Йорк в штаб-квартиру корпорации и занять там должность корпоративного инженера по организации труда и производства. Это предложение он принял с энтузиазмом.

В сентябре 1943 года Джурана назначили специальным помощником заместителя главы администрации программы «Ленд-Лиз», которая вошла в состав вновь созданного в рамках министерства иностранных дел органа — администрации по вопросам зарубежной экономики. После Второй мировой войны Джуран стал профессором промышленной инженерии в Нью-Йоркском университете и преподавал контроль качества. Статус профессора давал постоянную работу и стабильный заработок, он также занял пост заведующего кафедрой организации производства и труда. В этот же период Джуран стал президентом Нью-Йоркского отделения Общества совершенствования менеджмента (Society for the Advancement of Management, SAM). Идея о том, что высшее и среднее руководство корпораций нуждается в обучении, тогда не была популярной в Соединённых Штатах.

Работа доктора Джурана в области управления качеством, а также первое издание «Руководства Джурана по контролю качества» в 1951 году привлекли внимание Японского союза учёных и инженеров (JUSE), который пригласил его в Японию. Когда он, наконец, прибыл туда в 1954 году, то встретился с руководителями десяти производственных компаний[114]. Он совершил еще девять визитов в Японию, чтобы преподавать курсы по своим методам управления качеством, которые прочно вошли в практику управления предприятий машиностроения и обрабатывающей промышленности страны.

В 1979 году доктор Джозеф Джуран основал «Институт Джурана», а сегодня просто «Джуран» ("Juran")[115] — международную компания по обучению, сертификации и консалтингу, которая специализируется в области управления качеством, бережливого управления и «Шести сигм» и управления бизнес-процессами и находится в Тайсонс-Корнер, штат Вирджиния.

Он оставался активным в области управления качеством и в свои 80 лет консультировал высшее руководство организаций по всему миру, включая как частные корпорации, так и государственные учреждения: «Ксерокс», «Роллс Ройс Моторс», «Тойоту», ВМС (военно-морские силы) США. Выйдя на пенсию в девяносто лет, последующие годы учёный посвятил написанию своих мемуаров, которые были опубликованы незадолго до его 99-летия.

Джуран умер в 2008 году в возрасте ста трёх лет, но его исследования в области улучшения качества продолжаются экспертной организацией «Джуран» под руководством доктора Джозефа А. ДеФео.

Медаль Джурана (Joseph M. Juran Medal for Distinguished Performance in Quality Leadership) учреждена Американским обществом качества и вручается человеку, который демонстрирует выдающиеся результаты в постоянной роли лидера организации: лично практикует ключевые принципы качества и демонстрирует прорывное управление[116].

Когда Джуран начинал свою карьеру в 1920-х годах, основное внимание в управлении качеством уделялось качеству конечного или готового продукта. В качестве инструментов использовались система приёмочного отбора проб, планы инспекций и только появились контрольные карты, предложенные У. Э. Шухартом. Доминировали

---

114 JUSE: Union of Japanese Scientists and Engineers. URL: http://www.juse.or.jp/.
115 The Juran Institute's official web site. URL: http://www.juran.com/.
116 Juran Medal. ASQ. URL: https://asq.org/about-asq/asq-awards/juran.

идеи Фредерика Уинслоу Тейлора. Джурану обычно приписывают добавление человеческого аспекта в управление качеством. Он выступал *за обучение и подготовку менеджеров*. Ещё в конце 1940-х годов Джуран начал разрабатывать свой образовательный курс «Управление, нацеленное на качество» ("Managing for Quality"), который потом был прочитан более чем в 40 странах. Как автор и выпускающий редактор Джуран часто подчёркивал роль высшего руководства в обеспечении качества[117]. Для Джурана *проблемы в человеческих отношениях были тем, что нужно было рассматривать особняком, а сопротивление изменениям было основной причиной проблем с качеством.* Джуран считал, что книга Маргарет Мид «Культурные модели и технические изменения» освещает основную проблему реформирования качества бизнеса.

Его самой известной книгой является «Справочник (настольная книга / руководство) по контролю качества» ("Quality Control Handbook"). Первое издание вышло в 1951 году, и за одиннадцать лет было продано девятнадцать тысяч экземпляров, книга не переставала переиздаваться в течение шестидесяти лет. Когда Джуран писал её (а контракт с издателем был заключён в 1945 году), он постарался включить в содержание все известные на то время практические методы контроля и «универсальные концепции», не подозревая о том, что вносит вклад в ***развитие новой науки — управления ради достижения качества***, «элегантной», по его словам, науки, способной принести «большое благо для общества»[118]. Эта наука во второй половине XX века стала развиваться такими бурными темпами и вобрала в себя столько отраслей знаний, что потребовалось периодически переиздавать справочник, каждый раз расширяя его и добавляя новые главы. Расширялся и состав авторов. Сам Джуран выступал и автором и главным редактором. Известно семь редакций: 2-я — 1962; 3-я — 1974; 4-я — 1988; 5-я — 1999; уже после смерти Джурана: 6-я — 2010; 7-я — 2016[119]. В последней версии эта книга называется «Справочник по качеству Джурана. Полное руководство по совершенству в работе» ("Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence")[120]. Как отмечают современные российские эксперты по качеству, это «энциклопедия», «библия» для всех специалистов и менеджеров в области качества[121]. Книга считается базовым справочным ресурсом для тех, кто хочет изучить принципы управления качеством.

Также известны следующие труды доктора Джурана (в том числе написанные в соавторстве):

– *«Управленческий прорыв»* ("Managerial Breakthrough"), 1964;
– *«Руководство контролем качества»* ("Management of Quality Control"), 1967;

---

[117] ASQ Juran page. URL: https://asq.org/about-asq/honorary-members/juran.
[118] *Конарева Л.А.* Джозеф Джуран — архитектор качества // Методы менеджмента качества. 2010. № 4. С. 42–46. См. также: *Конарева Л.А.* Джозеф Джуран — архитектор качества (Биография). Портал Quality.eup.ru. URL: https://www.quality.eup.ru/MATERIALY14/Juran.htm.
[119] Издания в свободном доступе: Juran's Quality Control Handbook. 4th Edition. New York: McGraw-Hill. 1988. 1846 p. URL: https://archive.org/details/juransqualitycon00jmju/page/n1773/; Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence. 6th Edition. New York: McGraw Hill. 2010. 1113 p. URL: https://archive.org/details/juransqualityhan0000unse;
Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence. 7th Edition by Joseph Defeo. New York: McGraw Hill. 2016. 992 p. URL: https://www.amazon.com/Jurans-Quality-Handbook-Performance-Excellence/dp/1259643611/ref=sr_1_1?qid=1569680652&refinements=p_27%3AJoseph+A.+Defeo&s=books&sr=1-1&text=Joseph+A.+Defeo.
[120] Описание актуализированного содержания см. на официальном сайте компании Джуран: Juran's Quality Handbook | Juran Global. URL: https://www.juran.com/resources/books/juran-quality-handbook-7/.
[121] *Конарева Л.А.* Джозеф Джуран — архитектор качества // Методы менеджмента качества. 2010. № 4. С. 42–46.

– *«Планирование и анализ качества»* ("Quality Planning and Analysis"), 1970;
– *«Высшее руководство и качество»* ("Upper Management and Quality"), 1980;
– *«Джуран о планировании качества»* ("Juran on Planning for Quality"), 1988;
– *«Джуран о лидерстве для качества: настольная книга для исполнительных директоров»* ("Juran on Leadership for Quality: an Executive Handbook") 1989[122];
– «*Архитектор качества: автобиография доктора Джозефа М. Джурана»* ("Architect of Quality: The Autobiography of Dr. Joseph M. Juran"), 2004[123];
– *«Джуран о качестве при проектировании: новые шаги в планировании качества товаров и услуг»* ("Juran on Quality by Design: the New Steps to Planning Quality into Goods and Services"), 1992[124];

как редактора-составителя:

– *«Качество в истории цивилизации: Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством»* ("A History of Managing for Quality: the Evolution, Trends, and Future Directions of Managing for Quality"), 1995[125].

Подробнее остановимся на ряде идей учёного.

«Правило 80/20» как инструмент приоритизации

В 1941 году Джуран ознакомился с идеями итальянского инженера, экономиста и социолога Вильфредо Парето и начал применять то, что он назвал «принципом Парето», а сейчас этот инструмент широко известен также как «правило 80/20» — средство сосредоточения внимания на 20% аспектов любой системы, которые создают 80% воздействия.

Джуран понял, что это соотношение можно применить и к проблемам качества; он придумал фразу ***«жизненно важные немногие и тривиальные многие проблемы»***, чтобы показать, что *небольшой процент первопричин (20%) может привести к высокому проценту проблем или дефектов.* При этом Джуран подчёркивал, что оставшиеся 80% причин не следует полностью игнорировать.

Этот принцип применим в различных контекстах, что делает его универсальным. Например, на 20% продукции организации может приходиться 80% её прибыли, или 20% членов команды могут вносить вклад в достижение 80% успешных результатов проекта[126]. Что касается контроля качества, ***на основе этого принципа разработан инструмент «анализ Парето», предполагающий построение «графиков, или диаграмм, Парето».*** Он помогает определить, какие факторы оказывают наибольшее влияние с точки зрения брака, ремонта или стоимости. Эта информация, в свою очередь, может быть использована для улучшения процессов. На сегодня это классический инструмент приоритизации в решении проблем качества.

---

[122] Juran on Leadership for Quality: An Executive Handbook. New York: Free Press; London: Collier Macmillan. 1989. 376 p. URL: https://archive.org/details/juranonleadershi0000jura.
[123] Architect of Quality: The Autobiography of Dr. Joseph M. Juran. New York: McGraw-Hill. 2004. 379 p. URL: https://archive.org/details/architectofquali0000jura/page/n407/mode/2up.
[124] Juran on Quality by Design: The New Steps to Planning Quality into Goods and Services. New York: Free Press; Toronto: Maxwell Macmillan Canada; New York: Maxwell Macmillan International. 1992. 538 p. URL: https://archive.org/details/juranonqualityby0000jura.
[125] A History of Managing for Quality: The Evolution, Trends, and Future Directions of Managing for Quality */J.M. Juran (Editor-in-Chief).* Milwaukee, Wis.: ASQC Quality Press. 1995. 688 p. URL: https://archive.org/details/historyofmanagin0000unse_p0w9. Существует в переводе на русский язык: Качество в истории цивилизации: Эволюция, тенденции и перспективы упр. качеством: В 3 т. / Под ред. Дж. Джурана. Пер. с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. М.: Стандарты и качество, 2004.
[126] Dr. Juran's History. Juran. URL: https://www.juran.com/about-us/dr-jurans-history/.

«Спираль качества»

Модель «Спираль качества» отображает процесс *непрерывного формирования и улучшения качества продукции* ***на всех стадиях её жизненного цикла****, начиная с этапа исследования рынка и заканчивая послепродажным обслуживанием.*

Использование метафоры ***«спираль»*** *призвано показать, что при прохождении цикла успешно организация выходит на* ***новый уровень*** *качества и обновляет продукт (товар или услугу), при этом с более высокими требованиями к совокупности его свойств.*

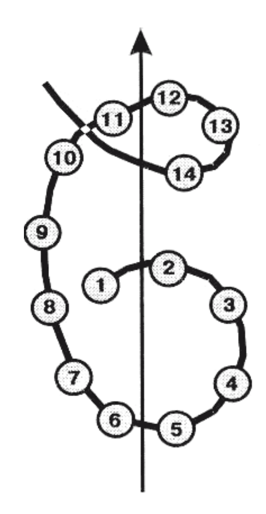


Рис. 9. Спираль качества Дж. Джурана

Выделяются следующие этапы:

1. Обследование рынка и изучение эксплуатационных показателей качества продукции.
2. Составление проектных заданий на изготовление продукции улучшенного качества.
3. Проектно-конструкторские работы.
4. Составление технических условий для процесса производства изделий.
5. Разработка технологии и подготовка производства.
6. Приобретение материалов, комплектующих изделий и деталей, технологического оборудования и инструментов.
7. Изготовление инструмента, приспособлений и контрольно измерительных приборов.
8. Процесс изготовления продукции.
9. Технический контроль процесса производства.
10. Технический контроль готовой продукции.
11. Испытание продукции.
12. Сбыт.
13. Техническое обслуживание в период эксплуатации.
14. Обследование рынка и изучение эксплуатационных показателей качества продукции[127].

---

[127] Приведено по: *Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш.* История управления качеством: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2005. С. 91–92.

Это интересно

«Правило 10-кратных затрат»

Как показывает практика, затраты на корректировку при переходе от одного этапа жизненного цикла к последующему изменяются на порядок.

Логика «спирали», а не замкнутого круга качества составила основу следующих моделей учёного.

Концепция «Ежегодное улучшение качества» ("Annual Quality Improvement", "AQI")

Улучшение качества, считает Джуран, — это превышение уже достигнутых результатов работы в области качества, связанное со стремлением человека установить новый рекорд. В философии менеджмента непрерывное улучшение подразумевает, что на смену политике стабильности приходит политика изменений. Главное внимание в концепции "*AQI*" *сосредоточивается на стратегических решениях, более высокой конкурентоспособности и долгосрочных результатах*.

Её основными принципами являются:

- планирование руководством улучшения качества на всех уровнях и во всех сферах деятельности предприятия;
- разработка мероприятий, направленных на исключение и предупреждение ошибок в области управления качеством;
- переход от администрирования (приказов сверху) к планомерному управлению всей деятельностью в области качества, включая совершенствование административной деятельности.

Для реализации концепции "AQI" на предприятии разрабатывается комплекс мероприятий, предусматривающий: составление ежегодной программы улучшения качества; разработку методов улучшения качества, его измерения и оценки; обучение статистическим методам и их внедрение в практику; совершенствование организации работ в административной сфере[128].

По Джурану, основные факторы, определяющие успех — не уровень финансирования или техническая компетентность специалистов, а скорее: 1) ясность изложения программы качества; 2) правильный выбор цели; 3) компетентность участников внедрения программы; 4) степень вовлечения рядовых исполнителей. Инструменты вовлечения на примере Японии представлены специально учреждённым журналом для мастеров производственных цехов «Контроль качества для мастеров» ("Quality Control for Foreman") и кружками качества[129].

---

[128] См.: Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути / По материалам книги *В. А. Лапидуса* «Всеобщее качество в российских компаниях», 2001. URL: https://www.management.com.ua/qm/qm009.html.

[129] Качество в истории цивилизации: Эволюция, тенденции и перспективы упр. качеством: В 3 т. / Под ред. Дж. Джурана; Пер. с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. Том III. М.: Стандарты и качество, 2004. С. 112.

«Триада качества» Джурана

Джуран был одним из первых, кто написал о стоимости низкого качества[130]. Это было проиллюстрировано «Триадой Джурана» *(ткж. «*Трилогия качества»), подходом к кросс-функциональному управлению.

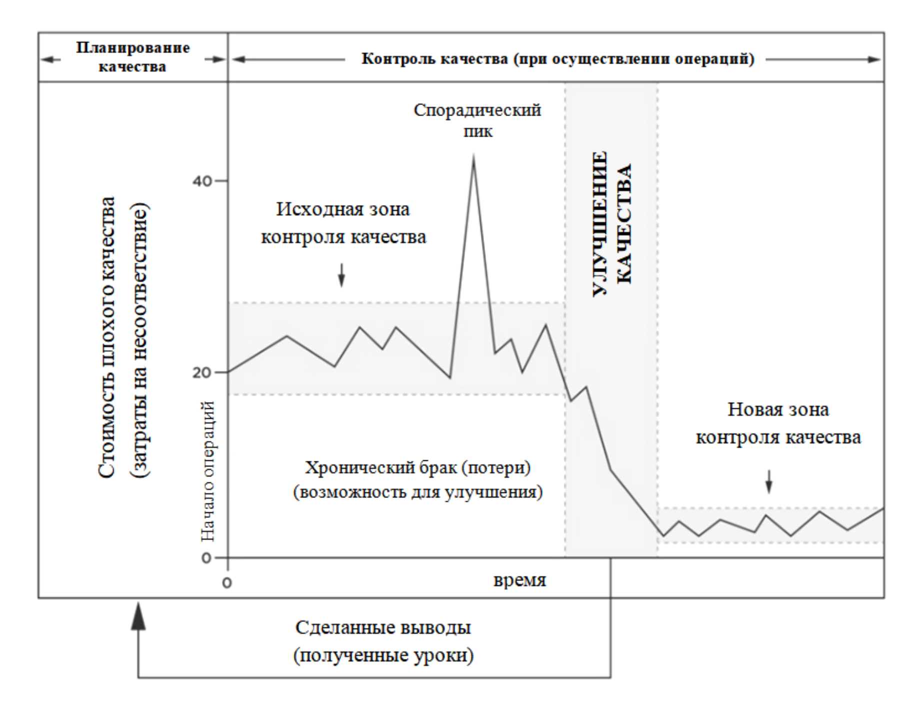


Рис. 10. Триада качества Дж. Джурана

Переведено по: Quality by Design (QbD): An Overview. Juran.
URL: https://www.juran.com/blog/quality-by-design-qbd-an-overview/ [131].

Исходя из названия «триада» деятельность по качеству состоит из трёх управленческих процессов:

1. планирования качества;
2. контроля качества;
3. улучшения качества.

Без изменений будут постоянные потери, во время изменений будут увеличиваться затраты, но после улучшения рентабельность будет выше, и увеличенные затраты окупятся.

Приведём традиционную трактовку содержания процессов «Триады качества», вместе составляющих общий путь управления качеством:

Планирование качества — это фактически этап проектирования, в ходе которого организация устанавливает понимание потребностей своего целевого клиента, определяет характеристики и спецификации продукта или услуги и разрабатывает процессы, которые будут удовлетворять эти потребности.

[130] Joseph M. Juran. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Joseph_M._Juran#cite_note-9.
[131] Dr. Juran's History. Juran. URL: https://www.juran.com/about-us/dr-jurans-history/.

Контроль качества — постоянный контроль качества включает мониторинг и проверки, отслеживание показателей для обеспечения контроля процесса и соответствия спецификациям. Там, где выявлены дефекты, необходимо выявить коренные причины, чтобы можно было предпринять корректирующие и профилактические действия.

Улучшение качества — в то время как организации могут ожидать достижения постепенных улучшений повседневными средствами, прорывное улучшение качества включает в себя определение областей, в которых процессы могут быть оптимизированы, и организованное создание полезных изменений для достижения ощутимо улучшенной производительности.

Таблица 8

Содержание процессов «Триады качества» Джурана

Процесс	Краткая характеристика	Конечный результат
Планирование качества	Процесс подготовки к тому, как достичь поставленных целей в области качества	Способность процесса отвечать целям, поставленным в области качества, при действующих условиях
Контроль качества	Процесс достижения соответствия поставленным в области качества целям в ходе выполнения операций	Выполнение операций в соответствии с планом повышения качества
Улучшение качества	Разрыв с предшествующим уровнем характеристик	Выполнение операций на уровне качества выше запланированных характеристик

Источник: Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш. История управления качеством: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2005. С. 91–92.

В 2007 году С. Бисгаардом[132] было детализировано содержание «Триады Джурана» на основе интерпретации совокупности его работ.

Так, ***«Планирование качества»*** включило:

– Определение потребителей, классификацию потребительских сегментов, определение того, каковы потребности каждого потребительского сегмента.
– Проектирование продуктов, обладающих характеристиками и спецификациями, которые удовлетворяют потребности данных сегментов.
– Подготовку к производству продуктов и процессов, в рамках которых возможно создание подобных товаров и услуг.
– Разработку метрик (измерителей) и механизмов контроля для мониторинга и контроля.
– Обеспечение обучения процессам производства.

[132] *Bisgaard S.* Quality Management and Juran’s Legacy // Quality and Reliability Engineering International. 2007. N 23. P. 671.

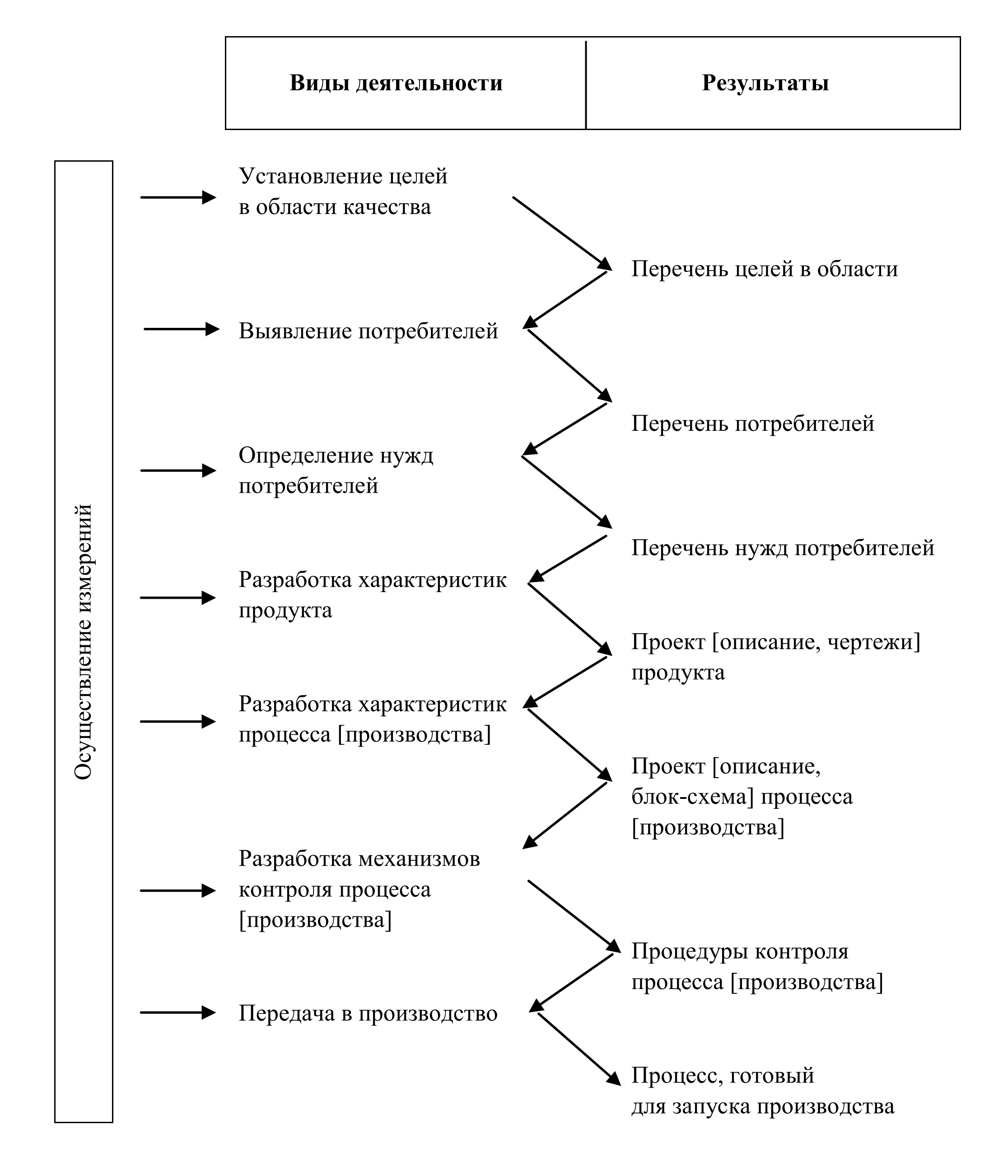


Рис. 11. Дорожная карта планирования качества Джурана

Цит. по: Bisgaard S. Quality Management and Juran's Legacy // Quality and Reliability Engineering International. 2007. N 23. P. 672; *Bisgaard S.* Quality Management and Juran's Legacy // Quality Ingineering. 2008. N 20 (4). P. 396. URL: https://www.sci-hub.ru/10.1080/08982110802317398.

«Контроль качества»:

Планирование для контроля **—**

– Достижение понимания того, какие параметры должны быть объектом контроля при соотнесении с потребностями клиентов.
– Составление карт потоков процесса создания ценности.
– Выбор объектов и периодичности («что» и «когда») контроля; точек контроля.
– Установление измерителей (метрик).
– Установление целей (нормативов) и стандартов работы.

Исполнение для контроля **—**

– Оценка актуальных результатов.
– Сравнение актуальных результатов с целями (нормативами).
– Принятие мер относительно выявленных расхождений.

«Улучшение качества»:

– Создание инфраструктуры для улучшений.
– Определение проектов улучшений.
– Формирование команд улучшений.
– Обеспечение команд ресурсами, их обучение и мотивация.
– Диагностика корневых причин.
– Нахождение средств устранения проблем, улучшения.
– Создание механизмов институционализации и поддержания достигнутых результатов.
– Роспуск команд.

«Качество при проектировании» ("Quality by Design", "QbD")

«Качество при проектировании» — фундаментальный элемент этапа планирования качества[133]. Сделав планирование качества неотъемлемой частью процесса проектирования, организация может гарантировать, что её новый продукт или услуга создаются с учётом особенностей, которые обеспечат удовлетворение клиентов. Методы доктора Джурана были предшественниками «Шести сигм». Именно доктор Джуран ввёл этап «Определение» в цикл DMAIC[134].

Технология «Качество при проектировании» в настоящее время широко используется в обрабатывающей, автомобильной промышленности, а в последние годы была принята фармацевтической промышленностью США. Она представляет собой структурированный процесс разработки и запуска новых продуктов. Продукты включают в себя товары, услуги, информацию как выходы внешних сквозных, так и внутренних процессов.

В то время как «Бережливое производство» и «Шесть сигм» сосредоточены на исправлении недостатков, заложенных в существующий продукт, «Качество при проектировании» предвидит и предотвращает недостатки, которые могут потребовать последующего улучшения, и повышает качество продукта, увеличивая лояльность клиентов.

В команду улучшений входят профильные эксперты из всех функциональных подразделений, необходимых для разработки и поставки предполагаемого продукта.

---

[133] Quality by Design (QbD): An Overview. Juran. URL: https://www.juran.com/blog/quality-by-design-qbd-an-overview/.
[134] Остальные этапы данного цикла: «измерение», «анализ», «улучшение», «контроль».

Традиционная разработка продукта, как правило, происходит последовательно с многократными переходами от одной группы специалистов к другой. Уроки заключаются в том, что все функциональные дисциплины должны быть неотъемлемой частью усилий с самого начала. Подобная стратегия была названа *параллельным проектированием*. Несмотря на то, что во многих процессах проектирования всё еще существует определённая потребность в приоритете и линейности, одновременная работа нескольких специалистов обеспечивает как более качественный дизайн, так и более своевременное изготовление.

"QbD" состоит из пяти основных мероприятий, каждое из которых разбивается на несколько этапов. Процесс проектирования имеет определённые элементы линейности, но применяемые конкретные инструменты обеспечивают безопасность и облегчают параллельную коллегиальную работу:

1. Определение (Define).
2. Исследование (Discover).
3. Проектирование (Design).
4. Разработка процесса производства (Develop).
5. Изготовление (Deliver).

Определение. Первый шаг — описать в общих чертах, что представляет собой продукт и для какого круга потребителей он предназначен. Может быть несколько разных целевых клиентов. Устав проекта включает в себя не только описание продукта и целевых клиентов, но и конкретные измеряемые цели для продукта. Конкретные принятые цели будут зависеть от продукта и его роли в стратегии предприятия. Эти цели обычно учитывают: долю рынка; цену; маржу; сроки выполнения заказа; дату запуска; производительность с точки зрения качества, стоимость, время цикла и т.п.; лояльность клиентов.

Исследование. Потребности должны быть описаны конкретно и измеримо, чтобы можно было разрабатывать продукты в соответствии с ними и измерять степень их удовлетворения. Обычно существует несколько клиентов — как внутренних, так и внешних, — и некоторые из них скрыты от нашего обычного взгляда на бизнес. На этом шаге необходим строгий научный подход к сбору данных, их измерению, анализу потребностей. В некоторых случаях это будет довольно просто, но часто потребуется применение расширенных опросов и статистических методов.

На этом этапе заполняются серии рабочих листов планирования, которые иллюстрируют связи: клиент — требования клиента — характеристики и цели функциональности — ~ детализированного проекта продукта — ~ процесса производства — ~ контроля.

Эта систематическая структура гарантирует, что удовлетворяются все важные потребности клиентов и что каждая функция в проектировании, производстве и контроле изготовления играет полезную роль и может быть однозначно с ними (потребностями) связана.

Проектирование. Как только определены запросы клиента, нужно разработать продукт, который будет отвечать им лучше, чем продукты конкурентов и предыдущие версии продуктов организации. Проектирование поощряет творчество и проницательность. Хотя может показаться противоречивым настаивать на структуре для достижения креативности, это именно то, что требуется. Правильная структура поощряет творческий подход и обеспечивает систему безопасности, которая позволяет команде расширять границы творческих идей, не подвергаясь ненужному риску.

"QbD" поощряет различные подходы к проектированию, в том числе: сравнительный анализ (бенчмаркинг); техники творческого мышления; оценку конкурентоспособности; множественную альтернативную оценку. Проекты прочно привязаны к реальности благодаря применению: анализа конкуренции на рынке; деконструктивного конкурентного анализа; анализа масштабируемости; множества инструментов для оценки возможных ошибок системы и определения последствий воздействия на систему (например, "FMEA"), эксплицитного анализа компромиссов; анализа проекта на нескольких этапах, расширенных методов, при необходимости, таких как проектирование экспериментов и др., анализа стоимости.

Разработка процесса производства Проектирование процессов прочно укоренено в полном понимании последствий изменчивости и необходимости измерения и оптимизации технологических возможностей. Ни один проект не будет полным без строгого плана контроля, который гарантирует, что процесс будет осуществляться без дефектов.

Изготовление. Эффективное выполнение зависит от тщательного планирования от передачи до операций, стратегии масштабирования и обеспечение возможности трансфера.

Алгоритм решения проблем

Джураном также было уделено внимание разработке алгоритма решения проблем качества (см. таблицу 9).

Таблица 9

Решение проблем по Джурану

Этапы решения проблемы	Составляющие проблемы (основные фазы)
1. Разработка основных положений проекта	1. Составление перечня проблем и выявление приоритетов 2. Определение состава, ответственности и полномочий рабочих групп
2. Диагностика	3. Анализ симптомов 4. Формулирование гипотез 5. Проверка гипотез 6. Выявление основных причин
3. Поиск решения	7. Нахождение оптимальных решений 8. Разработка мероприятий 9. Преодоление сопротивления изменениям 10. Внедрение решения
4. Удержание достигнутых результатов	11. Проверка эффективности результатов внедрения. Регулярное сравнение достигнутых результатов с запланированными

Источник: Управление качеством и реинжиниринг организации / *З. С. Абутидзе, Л. Н. Александровская, В. Н. Бас* и др.: Учеб. пособие. М.: Логос, 2003. С. 31.

Модель совершенства управления «Джуран»

Современная модель продолжателей дела учёного, консультантов компании «Джуран»[135], состоит из пяти ключевых компонентов:

1. Понимание руководящих принципов, которые закладывают основу для достижения совершенства.

2. Улучшение качества обслуживания клиентов.

3. Создание инфраструктуры, которая привлекает сотрудников к улучшению при применении правильных методов и инструментов.

4. Использование команд по совершенствованию процессов.

5. Лидерство и вовлечение рабочей силы.

Важно подчеркнуть, что первым шагом к созданию культуры превосходства является понимание руководящих принципов, лежащих в основе подхода «Джуран» к повышению качества. Требуется расширение понятие качества. Качество — это слово, которое обычно используется клиентами. Чтобы повысить эффективность бизнеса, важно понимать два аспекта того, что для них значит качество: 1) функции, которые стимулируют продажи; 2) свобода от недостатков и брака. Для обеспечения превосходства товаров и услуг должна быть реализована «Триада качества» Джурана при учёте принципа Парето: не нужно улучшать всё, руководство должно сосредоточиться на нескольких жизненно важных проблемах, которые препятствуют достижению положительных результатов.



Рис. 12. Современная модель «Джуран»

Источник: The Juran Model. Juran. 2023. URL: https://www.juran.com/approach/the-juran-model.

[135] The Juran Model. Juran. URL: https://www.juran.com/approach/the-juran-model.

Как только руководство поймет руководящие принципы, необходимо развить собственную модель управления, основанную на ***Структуре Совершенства «Джуран»*** ("Juran Excellence framework"). Она состоит из трёх основных компонентов:

1. Фундамент составляет поддерживающая инфраструктура и фокусирование бизнес-стратегии на то, чтобы быть лучшим.
2. Понимание и внедрение «стимулирующих факторов», рычагов, универсальных принципов, которые делают возможным достижение результата, это: система менеджмента качества предприятия (EQMS[136]), вовлечённость и ответственность рабочей силы, инновации и проектирование новых продуктов, прорывные улучшения, вовлечение персонала в процесс улучшений, развитие талантов и навыков.
3. Поддержание реальных результатов бизнеса: рост продаж, оптимизированные расходы, лояльные клиенты, продукты лучшего качества, большее знание клиентов (передовой опыт обслуживания), эффективные процессы и данные о качестве.

Дорожная карта «Джуран»

Дорожная карта консультантов «Джуран» обеспечивает структуру для систематического внедрения процесса изменений, который помогает организациям стать более конкурентоспособными и поддерживать долгосрочные бизнес-результаты[137]. Основная цель и главный фокус — на создании культуры совершенства. У команд руководителей, особенно, вновь назначенных, обычно есть видение нового стратегического направления, будь то изменение культуры или какой-либо другой новый образ мышления, но нет плана, как этого достичь. Многие из них говорят: «Посмотрим, как пойдет, а затем скорректируем и/или решим, куда двигаться дальше». Шансы на успех при таком подходе в лучшем случае ограничены.

Предлагаются пять этапов дорожной карты:

1. *Решение о намерении действовать*. Есть много факторов, которые определяют, почему бизнес должен трансформироваться. Это могут быть факторы конкуренции, нормативного регулирования, финансовой ситуации, факторы, связанные с клиентами или культурой. Это может быть просто смена руководства. Как только было принято решение об изменениях, необходимо рассмотреть определённые факторы и согласовать решение о действиях с лидерами организации, лицами, принимающими решения.

2. *Подготовка*. После согласования направления движения (изменений) и средств продвижения вперёд высшее руководство должно быть готово сформулировать стратегию, направление и план для достижения трансформации. Как только подготовка проведена, можно приступать к следующему шагу.

3. *Запуск*. Начинается с обучения организации направлению преобразований, тому, какие ценности изменятся, какое поведение ожидается, какая структура поддержки будет помогать в преобразовании и как будет оцениваться и вознаграждаться персонал. Сотрудникам нужно будет показать, что делать и как именно делать что-то по-другому.

---

[136] EQMS — Enterprise Quality Management System. Система менеджмента качества, разработанная на уровне предприятия с учётом моделей, заложенных в международных и национальных стандартах и на основе иных лучших практик при учёте особенностей конкретной организации, часто при использовании цифровых решений.
[137] The Juran Roadmap. Juran. URL: https://www.juran.com/approach/the-juran-roadmap/.

4. *Развёртывание.* Распространение изменений, тиражирование проверенных новых практик на все другие части организации, поскольку культурная трансформация начинает жить своей собственной жизнью.

5. *Достижение устойчивости / Поддержание.* Предполагает, что новые культурные ценности были встроены в экосистему организации и она «трансформировала» себя.

Таблица 10

Содержание этапов дорожной карты консультантов «Джуран»

Этап	Содержание
1. Решение о намерении действовать	Достижение понимания методологии «Бережливые шесть сигм»[138], обучающих карт и инструментов. Инициирование организационной оценки. Разработка стратегических целей повышения производительности. Разработка подробного плана внедрения.
2. Подготовка	Достижение понимания роли и обязанности руководителей для достижения наилучших результатов. Обучение совета директоров, исполнительных органов управления организации. Создание инфраструктуры повышения производительности. Выдвижение проектов. Разработка плана обучения. Запуск демонстрационных проектов. Обмен информацией и мнениями относительно извлечённых уроков. Стимулирование увеличения количества проектов.
3. Запуск	Проведение обучения «чемпионов»[139]. Отбор проектов и кандидатов для обучения и разработка уставов проектов. Обучение персонала совершенству в работе. Запуск проектов. Создание панелей мониторинга проекта и отчётов о состоянии проекта. Проведение действий, требующихся для сертификации (проверки). Ведение базы данных проектов и сертификации.
4. Развёртывание	Наращивание темпа и расширение типов проектов. Обучение членов руководящего [трансформацией] комитета по обучению и «чемпионов» на уровне зелёного пояса[121']. Переход от локальных к общесистемным проектам по улучшению и системе показателей. Определение количества требуемых лидеров по повышению производительности. Выбор дополнительных сотрудников для обучения. Создание систем вознаграждения и признания.

[138] Компанией «Джуран» предполагается применение системы методов «Бережливые шесть сигм», которую планируется рассмотреть при подготовке следующей части учебного пособия: «Управление качеством: современные концепции менеджмента качества».

[139] Современный подход опирается на обновлённую систему инструментов «Бережливые шесть сигм», заимствуя оттуда и организационные решения и артефакты: структуру ролей участников изменений, направленных на совершенствование деятельности. Уровни структуры ролей «чемпион» и «зелёный пояс» взяты из «Шести сигм». «Чемпион» — это обычно один из высших руководителей, знающий идеологию «шесть сигм» и активно стремящийся к её успешному внедрению (например, исполнительный вице-президент компании). Чемпионы традиционно проходят 1—2 дневный ознакомительный курс обучения, где большое внимание уделено выбору проектов. Здесь же предлагается повысить требования к их обучению, так как уровень «зелёного пояса» — лидеров конкретных проектов предполагает курс обучения 6—10 дней. Внутренними методологами же считаются «чёрный пояс» и «мастер чёрного пояса».

5. Достижение устойчивости (Поддержание)	Создание программы обеспечения устойчивости в масштабах всего предприятия. Создание культуры прозрачности функционирования совета директоров (управляющего совета). Проведение ежегодной оценки возможностей и определение проектов следующей волны. Внедрение методов и инструментов повышения производительности в культуру.

Составлено на основе: The Juran Model. Juran. URL: https://www.juran.com/approach/the-juran-model.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. *Какие этапы жизненного цикла продукции охватывает модель «Спираль качества»? На чём Дж. М. Джуран акцентирует внимание посредством метафоры «спираль» в названии модели?*
2. *Охарактеризуйте модель «Триада качества».*
3. *Какие работы входят в состав элемента «планирование» «Триады качества» Дж. М. Джурана?*
4. *Приведите основные факторы, определяющие успех концепции «Ежегодное улучшение качества» (Annual Quality Improvement, AQI).*
5. *О чём говорит «Правило 80/20»?*
6. *Опишите алгоритм решения проблемы согласно Дж. М. Джурану.*
7. *Опишите состав основных мероприятий в рамках модели «Качество при проектировании» (Quality by Design, QbD).*
8. *Каково содержание этапов дорожной карты консультантов «Джуран»?*
9. *Опишите «Структуру совершенства»* компании *«Джуран».*
10. *Для продукта известной вам организации (вы проходили практику / работаете в ней / работают ваши знакомые, родственники) определите состав этапов его жизненного цикла. Проведите опрос руководителя и сотрудников, серию наблюдений за осуществлением деловых процессов, ознакомьтесь с внутренней документацией и на основе полученной информации составьте перечень реализуемых в организации действий по управлению качеством продукта на каждом из выделенных этапов.*

Филип Баярд Кросби



Филип Баярд Кросби (англ. *Philip Bayard Crosby)*;

(18 июня 1926 – 18 августа 2001)

В течение десятилетий люди работали, считая, что все совершают ошибки. Они ориентировались на приемлемые уровни качества или на «это почти то, что надо». В 60-х годах я решил, что этот постулат был источником наших проблем с качеством. Я начал с предположений, а что, если бы медсёстры всегда роняли определённое количество младенцев или, что, если бы с людьми случались несчастные случаи каждый год. Исходя из этого, я пришёл к концепции «нуля дефектов» или, другими словами, «делать правильно с первого раза». «Ноль дефектов» — вот стандарт исполнения преуспевающей организации, которая не приемлет «приемлемые уровни качества».

Филип Баярд Кросби

Филип Б. Кросби признан корпорациями по всему миру «гуру» управления качеством. Его считают философом бизнеса и новатором, который изменил подход организаций к достижению эффективности, надёжности и прибыльности. Это практик, консультант и автор многочисленных работ по качеству, получивший широкое признание прежде всего за продвижение концепции «Ноль дефектов» ("Zero defect") и определение качества как соответствия требованиям. Американское общество качества назвало Филипа Кросби «легендой в области качества»[140].

Кросби родился в Уилинге, Западная Вирджиния, в 1926 году. Он служил на флоте во время Второй мировой войны и снова во время войны США в Корее. В промежутке получил академическую степень в колледже. Его первой работой в области качества была должность техника-испытателя в отделе качества корпорации «Кросли» ("Crosley") в Ричмонде, штат Индиана — с 1952 года. В 1955 году он ушёл на более высокооплачиваемую должность инженера по надёжности в корпорацию «Бендикс» ("Bendix") в Мишаваке, штат Индиана, где участвовал в разработке зенитной управляемой ракеты дальнего радиуса действия «Талос» ("RIM-8 Talos"). Менее чем через два года Кросби стал работать в новой организации — компании «Мартин» ("Martin Company") в Орландо, штат Флорида — старшим инженером по качеству. На тот момент «Мартин» работал над проектом твердо-топливной двухступенчатой баллистической ракеты малой дальности мобильного базирования «Першинг». Здесь он создал концепцию «Ноль дефектов» и дослужился до должности главы департамента, после чего в 1965 году перешёл на работу в корпорацию «Ай-Ти-Ти» ("International Telephone & Telegraph", "ITT") в качестве директора по качеству[141]. «Ай-Ти-Ти корпорейшн» в 60-х‒70-х годах XX века под руководством генерального директора Гарольда Генина приобрела известность как типичный конгломерат, рост которого был обусловлен сотнями приобретений в самых разных отраслях промышленности. Свои телекоммуникационные активы она продала лишь в 1986 году. Сейчас компания известна прежде всего производством специальных компо-

[140] ASQ: About: Philip Crosby. ASQ. URL: https://asq.org/about-asq/honorary-members/crosby.
[141] Philip B. Crosby. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Philip_B._Crosby.

нентов для аэрокосмического, транспортного, энергетического и промышленного рынков. В ней Кросби проработал вице-президентом компании четырнадцать лет. Он разделял *подход к внедрению управления качеством «сверху вниз»*. Кросби считал, что организация, испытывающая проблемы, выиграет от реализации *формализованных программ повышения качества*.

В 1979 году Кросби основал компанию «Филип Кросби и партнёры» ("Philip Crosby Associates, Inc.", "PCA"), задачей которой стало обучение менеджмента компаний тому, как создать превентивную культуру, чтобы «всё было сделано правильно с первого раза». Эта консалтинговая группа проводила образовательные курсы по управлению качеством как в своей штаб-квартире в Уинтер-Парке, штат Флорида, так и в восьми зарубежных филиалах.

В этом же году Кросби опубликовал свою первую бизнес-книгу «*Качество бесплатно*: *Искусство обеспечения качества*», ставшую бестселлером. Её популярность была обусловлена начавшимся кризисом качества в Северной Америке: в конце 1970-х и в 1980-х годах североамериканские производители теряли долю рынка из-за японской продукции, в основном из-за превосходного качества японских товаров. Ответом Кросби на кризис качества был принцип *«делать всё правильно с первого раза»* ("DIRFT"[142]). Ф. Кросби был убеждён, что организация, которая устанавливает правильные принципы управления качеством, получит экономию, которая с лихвой окупит затраты на систему качества, именно поэтому он говорил: «Качество бесплатно». *Сделать всё правильно с первого раза дешевле, чем платить за переделки и ремонт*. Считается, что именно эта книга сыграла большую роль в начале революции качества в Соединённых Штатах и Европе.

Кросби опубликовал более десятка книг об управлении качеством, в том числе «*Абсолюты лидерства*» в 1996 году и «*Качество и я*», автобиографию, наполненную уроками из жизни, опубликованную в 1999 году.

Вот перечень наиболее известных его трудов:

– *«Качество бесплатно. Искусство обеспечения качества»* ("Quality is Free: The Art of Making Quality Certain"), 1979[143];
– *«Искусство добиваться своего»* / «*Искусство собственного правильного пути»* ("The Art of Getting Your Own Sweet Way"), 1972, 1981[144];
– *«Качество без слёз. Искусство управления без конфронтаций»* ("Quality Without Tears: The Art of Hassle-Free Management"), 1984[145];
– *«Как вести дела. Искусство доводить дела до конца»* ("Running Things: The Art of Making Things Happen"), 1986;
– *«Вечно успешная организация. Искусство корпоративного благополучия»* ("The Eternally Successful Organization: The Art of Corporate Wellness"), 1988[146];
– *«Давайте поговорим о качестве. 96 вопросов, которые вы всегда хотели задать Филу Кросби»* ("Let`s Talk Quality, 96 Questions You Always Wanted to Ask Phil Crosby"), 1989[147];

---

[142] Аббревиатура от английского *"Doing it right the first time"*.
[143] *Crosby P.B.* Quality is Free: the Art of Making Quality Certain. New York: McGraw-Hill. 1979. URL: https://archive.org/details/qualityisfree00cros.
[144] *Crosby P.B.* The Art of Getting Your Own Sweet Way. New York: McGraw-Hill. 1981. Originally published: 1972. URL: https://archive.org/details/artofgettingyour0023cros.
[145] *Crosby P.B.* Quality Without Tears: The Art of Hassle-Free Management. New York: McGraw-Hill. 1984. URL: https://archive.org/details/qualitywithoutte0000cros.
[146] *Crosby P.B.* The Eternally Successful Organization: The Art of Corporate Wellness. New York, NY: New American Library. 1990. URL: https://archive.org/details/eternallysuccess0000cros_e4l5.

– *«Лидерство: искусство становления руководителя»* ("Leading: The Art of Becoming an Executive"), 1990[148];
– *«Завершённость: качество для 21-го века»* ("Completeness: Quality for the 21st Century"), 1993 (1994)[149];
– *«Размышления Филипа Кросби о качестве. 295 озарений/идей от всемирного гуру качества»* ("Philip Crosby's Reflections on Quality"), 1995[150];
– *«Качество по-прежнему бесплатно: обеспечение качества во времена неопределённости»* ("Quality is Still Free: Making Quality Certain in Uncertain Times"), 1996[151];
– *«Принципы (абсолюты) лидерства»* ("The Absolutes of Leadership"), 1996 [152];
– *«Качество и я: уроки жизни»* ("Quality and Me: Lessons from an Evolving Life"), 1999[153].

Абсолюты качества по Ф. Кросби

1. Определение качества — соответствие требованиям (требования означают как [внутренние технические] требования к продукту, так и требования заказчика).

2. Система качества связана с предупреждением (предотвращением, а не исправлением).

3. Стандарт работы: ноль дефектов (отсутствие дефектов относительно требований).

4. Измерение качества — это цена несоответствия[154].

Важнейшая цитата, с которой стоит начать приведение его идей по существу, иллюстрирует необходимость пересмотра стандартного мировоззрения:

«В течение десятилетий люди работали, считая, что все совершают ошибки. Они ориентировались на ***приемлемые уровни качества или на "это почти то, что надо".*** *В 60-х годах я решил, что* ***этот постулат был источником наших проблем с качеством****. Я начал с предположений, а что,* ***если бы медсёстры всегда роняли определённое количество младенцев или, что, если бы с людьми случались несчастные случаи каждый год.*** *Исходя из этого, я пришёл к концепции "Нуля дефектов" или, другими словами, "делать правильно с первого раза". "Ноль дефектов" — вот стандарт исполнения* ***преуспевающей организации, которая не приемлет "приемлемые уровни качества"»***[155].

Тезисы Ф. Кросби, которые помогают лучше понять его подход, следующие:

---

[147] Let's Talk Quality. 96 Questions You Always Wanted to Ask Phil Crosby. New York: McGraw-Hill. 1989. 208 p. URL: https://www.google.ru/books/edition/_/007FvnDKfrsC?hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjk_YOUvfz9AhW-SPEDHR7cBPMQre8FegQIChAE.

[148] *Crosby P.B.* Leading, the Art of Becoming an Executive. New York: McGraw-Hill. 1990. 214 p. URL: https://archive.org/details/leadingartofbeco00cros.

[149] *Crosby P.B.* Completeness: Quality for the 21st Century. New York, U.S.A.: Dutton. 1992. 252 p. URL: https://archive.org/details/completenessqual00cros.

[150] *Crosby P.B.* Philip Crosby's Reflections on Quality: 295 Inspirations from the World's Foremost Quality Guru. New York: McGraw-Hill. 1995. 160 p. URL: https://archive.org/details/philipcrosbysref0000cros/page/n5/mode/2up.

[151] *Crosby P.B.* Quality is Still Free: Making Quality Certain in Uncertain Times. New York: McGraw-Hill. 1996. 264 p. URL: https://www.google.ru/books/edition/Quality_is_Still_Free/3LwSAQAAMAAJ?hl=ru&gbpv=0&bsq=inauthor:%22Philip%20B.%20Crosby%22.

[152] *Crosby P.B.* The Absolutes of Leadership. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1997. 130 p. URL: https://archive.org/details/absolutesofleade00cros_1; русскоязычный перевод — URL: https://pqm-online.com/assets/files/lib/books/crosby2.pdf.

[153] *Crosby P.B.* Quality and Me: Lessons from an Evolving Life. San Francisco: Jossey-Bass. 1999. 251 p. URL: https://archive.org/details/qualitymelessons0000cros.

[154] Philip B. Crosby. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Philip_B._Crosby.

[155] *Crosby P.B.* The Absolutes of Leadership. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1997. P. 80. URL: https://archive.org/details/absolutesofleade00cros_1.

– «Качество означает соответствие требованиям, а не элегантность».
– «Проблем с качеством не существует. Экономики качества не существует: всегда дешевле выполнять работу правильно с первого раза».
– «Единственный показатель производительности — затраты на качество».
– *«До тех пор, пока качество будут путать с потоком наличности и относиться к нему как к одной из финансовых характеристик, оно всегда будет играть второстепенную роль»*.

В своей книге «Качество бесплатно» Ф. Кросби доказывает, что повышение качества не требует больших затрат, так как на деле оно одновременно способствует росту и производительности, поскольку при этом снижаются многие статьи затрат, связанные с устранением выявленных дефектов, с переработкой некачественной продукции, предотвращением возврата продукции потребителем и т. д.[156]

Ф. Кросби являлся идеологом ***системы «Ноль дефектов» ("Zero Defects", "ZD").*** Программа Филиппа Кросби по аналогии с программой Деминга также имеет 14 пунктов:

Таблица 11

14 пунктов (шагов) программы Филиппа Кросби

Наименование	Задачи и содержание
Шаг 1. *«Приверженность менеджмента»* "Management commitment" (Организация управления)	Задача: Выяснить роль руководства в обеспечении качества. Высшее руководство должно быть убеждено в необходимости всеобщего улучшения качества и должно сделать так, чтобы его содействие стало явным, ясным в рамках всей организации. Эта демонстрация приверженности должна сопровождаться принятием и публикацией политики управления качеством, в которой будет закреплено ожидание в отношении поведения каждого сотрудника «работать строго в соответствии с требованиями или инициировать официальный пересмотр требований в соответствии с реальными потребностями компании и клиентов».
Шаг 2. *«Команда улучшения качества»* "Quality improvement team" (Формирование рабочей группы по улучшению качества)	Задача: Обеспечить выполнение программы улучшения качества. Руководство должно сформировать группу из глав подразделений (или тех, кто может говорить от их имени — уполномоченных представителей) для надзора над инициативой улучшения менеджмента качества. Роль группы состоит в том, чтобы удостовериться, что необходимая деятельность ведётся в подразделениях и в организации в целом.

[156] См.: Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути / По материалам книги *В. А. Лапидуса* «Всеобщее качество в российских компаниях», 2001. URL: https://www.management.com.ua/qm/qm009.html.

Шаг 3. *«Измерение качества»* "Quality measurement" (Измерение уровня качества продукции и обслуживания)	Задача: Продемонстрировать имеющиеся и потенциальные проблемы несоответствия, способы их коррективной оценки и методы корректирующего воздействия. Для выявления областей, требующих улучшений, должны быть разработаны методы измерения качества, тщательно спроектированные с учётом специфики каждого вида деятельности. В бухгалтерии, например, измерителем может быть процент отчётов, подготовленных с задержкой, в инженерно-конструкторском подразделении — точность чертежей, отделе закупок — отказы из-за неполного описания в заявках.
Шаг 4. *«Оценка затрат на качество»* "Cost-of-quality evaluation"	Задача: Определить состав затрат на качество и объяснить их применение в качестве руководящего инструмента. Финансовое управление должно оценить затраты на качество, чтобы выявить области, в которых улучшения качества будут продуктивны.
Шаг 5. *«Осознание качества»* "Quality awareness"	Задача: Разработать способ повышения интереса всего персонала компании к улучшению качества продукции и репутации фирмы. Сотрудники должны осознать проблемы качества. Они должны понять важность соответствия продукта и стоимость несоответствия. Это сообщение должно быть передано непосредственными руководителями сотрудников (после их обучения) при использовании таких средств, как фильмы, буклеты, постеры.
Шаг 6. *«Корректирующие действия»* "Corrective action"	Задача: Разработать систематический метод решения проблем, которые были выявлены на предыдущих этапах деятельности. Перспективы для коррекции выявляются при шагах 3 и 4, а также на основе обсуждений сотрудников. Идеи сотрудников относительно корректирующих действий должны быть донесены до уровня непосредственных руководителей и реализованы там при возможности. При необходимости [недостаточный уровень полномочий для принятия решений, привлечение дополнительных ресурсов] они должны быть переданы на более высокий уровень — вышестоящему руководству — для обеспечения принятия мер.
Шаг 7. «*Планирование “Ноля дефектов“*» "Zero-defects planning"	Задача: Изучить различные виды деятельности, которые должны привести к введению в действие программы «Ноль дефектов». Из числа членов группы улучшений менеджмента качества должен быть специально (ad hoc) сформирован комитет программы «Ноль дефектов». Этот комитет должен начать разработку плана в рамках программы, соответствующей организации и её культуре.

Шаг 8. *«Обучение непосредственных руководителей»* "Supervisory training"	Задача: Определить вид обучения «контролёров», которыми выступают непосредственные руководители, для выполнения ими своих задач в рамках программы улучшения качества. В самом начале процесса руководители всех уровней менеджмента должны пройти обучение для того, чтобы они могли внедрить собственную часть программы улучшения менеджмента качества.
Шаг 9. *«День “Ноля дефектов“»* "Zero-Defects Day"	Задача: Создать условия, при которых служащие на своем опыте поймут, что произошла перемена к лучшему. Необходимо запланировать проведение «Дня *“Ноля дефектов“*», который послужит для сотрудников сигналом о том, что в организации действует новый стандарт работы.
Шаг 10. *«Постановка цели»* "Goal setting"	Задача: Привести обязательства и ответственность в действие, призывая каждого поставить цель для себя и своей группы. Для перевода намерений в действия индивиды должны установить цели улучшений для себя лично и своих групп. Непосредственные руководители должны встретиться с их подчинёнными и попросить их установить чёткие и измеримые цели. Целевые ориентиры должны быть определены в каждой области, необходимым является проведение встреч для обсуждения достигнутого [прогресса].
Шаг 11. *«Устранение причины возникновения дефектов»* "Error-case removal"	Задача: Предложить каждому служащему метод общения с руководством в ситуациях, когда имеются трудности с выполнением обязательств. Сотрудники должны быть мотивированы на то, чтобы информировать руководство о любой проблеме, которая мешает им поддерживать безошибочный уровень работы. Предполагается, что сотрудники не должны сами решать, «что-то делать» с этими проблемами, они должны просто сообщать о них. Проблемы, о которых сообщено, должны быть признаны [подтверждены/зафиксированы] руководством в течение 24 часов.
Шаг 12. *«Признание успеха»* "Recognition"	Задача: Оценка деятельности. Необходимо обеспечить общественную, нефинансовую оценку и признание заслуг тех, чей уровень работы соответствовал целям менеджмента качества или превысил требования (выдающиеся результаты).
Шаг 13. *«Советы по качеству»* "Quality councils"	Задача: Собирать специалистов по качеству на регулярной основе. Специалисты-эксперты в сфере качества и руководители сформированных ранее рабочих групп должны регулярно проводить встречи для обмена опытом, обсуждения проблем и идей.

Шаг 14. *«Начните всё сначала»* "Do it all over again"	Задача: Подчеркнуть, что программа управления качеством бесконечна. Для того чтобы акцентировать внимание на том, что процесс улучшения качества не имеет конца, что он длящийся, постоянный, программу (шаги 1—13) нужно повторить. Это повторение вновь обеспечивает приверженность старых работников и включает в процесс новых.

Составлено на основе: Crosby P.B. Quality Without Tears. NY. McGraw-Hill, 1984. Pp. 99–119; *Hunt V. D.* Quality Management for Government: A Guide to Federal, State, and Local Implementation. Milwaukee, Wis.: ASQC Quality Press. 1993. Pp. 60–61.
URL: https://archive.org/details/qualitymanagemen0000hunt/page/56/mode/2up.

Это интересно

ФАКТЫ: в первый же год после внедрения программы «Ноль дефектов» («Zero Defects») в фирме-первопроходце «Мартин» число дефектов снизилось на 54%, в течение второго — ещё на 25%.

Обучение организации качеству

Согласно Ф. Кросби *процесс организационного обучения* предполагает «6 С»:

1. Осознание («**C**omprehension»). Понимание того, что необходимо, и отмена «конвенциональной мудрости» в мышлении.
2. Приверженность («**C**ommitment»). Выражение преданности делу, сначала со стороны менеджмента, позднее всех остальных.
3. Компетентность («**C**ompetence»). Внедрение процесса улучшения методически.
4. Общение («**C**ommunication»). Полное понимание и поддержка всех людей в сообществе организации, включая поставщиков и потребителей.
5. Коррекция («**C**orrection»). Устранение возможности ошибок на основе идентификации проблем и отслеживания их течения до момента выяснения основной причины.
6. Продолжение («**C**ontinuance»). Стойкая память о прежнем положении дел и славное видение того, каким образом продвигаться вперёд.

Лидерство по Кросби

Также Филип Кросби является автором модели оценки лидера и степени зрелости руководителей разного уровня. Один из способов этой оценки — разработка «модели эффективного лидера», которая учитывает показатели «оперативной зрелости» (умение выполнять поставленные задачи) и «психологической зрелости» (умение контактировать и руководить людьми) [157].

[157] См.: Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути / По материалам книги *В. А. Лапидуса* «Всеобщее качество в российских компаниях», 2001. URL: https://www.management.com.ua/qm/qm009.html.

Его ***абсолюты (принципы) лидерства***:

1. Ярко выраженный замысел (clear agenda). При двух «повестках дня»: личной и общеорганизационной, во втором случае важно создание видения будущего организации и предложения плана действий.
2. Наличие личной философии работы, прагматичной и понятной (personal philosophy), связанной с обучением, инновациями и действием. Источниками обучения могут выступать книги, газеты и журналы, работники, менторы и примеры (действием или в объективной «писаной» форме политик и процедур), клиенты. Инновационное творчество подразумевает ориентацию не на понимание того, как используется производственная система для получения желаемого результата, но какой требуется результат. Это скорее не развитие от имеющегося, но подход с чистого листа. Действия предполагают определение конкретных мероприятий и пределов производительности. Важно, чтобы философия была донесена до всех в организации.
3. Прочные взаимоотношения (enduring relationships); как внутри, так и вовне, как формальные, так и личные, при определении и поощрении такого сотрудника, который выступает неформальным интегратором отношений в организации[158]. Это важно для формирования общего понимания (разделяемой оценки) происходящего.
4. Глобальная практичность (being worldly), искушённость, способность использовать новые доступные технологические преимущества, понимать механизмы глобального рынка, кросскультурная компетентность и др.[159].

Стиль управления лидера:

– *«Выбирать*. Кто с этой работой справится лучше всех? Сколько мы собираемся за неё платить? Какую страну мы завоюем следующей[160]?

– *Создавать*. Благодаря чему мы сможем достичь наилучшего результата? Какие у работников будут возможности для повышения уровня своего мастерства? Какие продукты мы будем использовать, и как их следует распределять? Каким образом объяснить нашу деятельность так, чтобы это поняли все?

– *Убеждать.* Что именно мои сторонники хотят узнать для того, чтобы поверить мне? Какие слова помогут им в этом? Что они хотят взамен?

– *Добиваться.* Какова должна быть последовательность событий? Каким образом мы можем оценить процесс? Какие усилия необходимо приложить для того, чтобы добиться продвижения вперёд? Какие ресурсы необходимо изыскать для реализации задуманного?»[161]

Согласно Кросби существует пять типов лидеров, каждый с определённой и предсказуемой степенью эффективности: разрушитель, замедлитель, смотритель, подготовитель и исполнитель.

---

[158]По сути, речь о неформальном лидере. Интересно сравнить эту роль со стилем менеджмента «Интегратор» согласно концепции «PAEI» современного гуру менеджмента И. Адизеса.
[159] *Crosby P.B.* The Absolutes of Leadership. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1997. Pp. 27–59. URL: https://archive.org/details/absolutesofleade00cros_1.
[160] Предполагается ситуация крупной корпорации при стратегии широкого международного присутствия.
[161] *Crosby P.B.* Philip Crosby's Reflections on Quality: 295 Inspirations from the World's Foremost Quality Guru. New York: McGraw-Hill. 1995. P. 63. URL: https://archive.org/details/philipcrosbysref0000cros/page/n5/mode/2up.

Таблица 12

Типы лидеров по Ф. Кросби

	Разрушитель	**Замедлитель**	**Смотритель**	**Подготовитель**	**Исполнитель**
Замыслы	«Мы это сделаем сейчас именно так».	«Я вернусь к вашему вопросу позже».	«Убедитесь, что этим мы не нарушим законы».	«Разрабатывайте понятную для всех стратегию».	«Мы будем пересматривать наши ориентиры каждый месяц».
Философия	«Я знаю гораздо больше, чем вы».	«Давайте не будем гнать лошадей».	«Если не сломалось, то не чините».	«Я хочу, чтобы мы разбирались во всём».	«Я хочу, чтобы все знали нашу философию».
Взаимо-отношения	«Мне никто не нужен».	«Давайте посмотрим, как сначала они справятся с этим».	«Мы будем делать то, что делали в последнее время».	«Нам нужно проводить больше семинаров».	«Взаимоотношения должны объединять потребителей, поставщиков и служащих».
Что мы видим	Неотёсанная деревенщина.	Боязливый, делает всё с неохотой.	Заморожен во времени.	Запланированный прогресс.	Полон жизненных сил и замыслов.

Источник: Кросби Ф. Принципы качества. Перевод Д. С. Дранишникова. С. 20.
URL: https://pqm-online.com/assets/files/lib/books/crosby2.pdf;
Оригинальный источник: *Crosby P.B.* The Absolutes of Leadership. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1997. P. 24. URL: https://archive.org/details/absolutesofleade00cros_1.

Гуру считал, что люди не в состоянии действовать, пока сами полностью не осмыслят задачу. По его мнению, именно в этом заключалась одна из причин, почему движение качества было столь неэффективным во многих областях: на него смотрели как на некую форму «доброкачественности». Но никто не сможет определить, что такое доброкачественность, или управлять ею. Качество обычно определяли так, как будто кто-то другой занимается им в организации. Если что-то идёт не так, лидеры просто организовывали очередной комитет… Но его толкование лидерства: лидерство — *это сознательное побуждение людей к самостоятельным действиям на плановой основе, направленное на осуществление замыслов лидера.* Работа лидера предполагает:

1. Создание правильного окружения в соответствии с целью.
2. Снижение сложности вопросов до того уровня, чтобы они были понятны каждому и каждый мог обучиться тому, как с ними справляться.
3. Концентрация на целях операций.
4. Общение с людьми в любое время.

По мнению Кросби, важно понимать, что в большинстве случаев *рабочие могут самостоятельно выявить проблему, даже если её решение для них недоступно.*

Мотивационные аспекты философии лидера должны быть известны всем. Качество порождается стилем руководства, имеющимся в организации, и даже в большей степени самим лидером. Когда выработано правильное отношение, качество само о себе позаботится. Лидер организации должен в той же мере воспринимать целостность системы, как это делает капитан корабля: *любая мелочь жизненно необходима для успеха.*

По Кросби, качество немыслимо без трёх вещей: ***политики, образования и примера.***

Первоочередная обязанность руководства состоит в следующем: убедиться в том, что требования существуют для каждой задачи, что люди, ответственные за выполнение работы, понимают, как эти требования выполнять и что для этого имеются необходимые возможности и ресурсы. С этого момента под качеством понимают «соответствие требованиям».

Каждый служащий должен понимать, что подразумевает организация под качеством, какое вырабатывает направление, какие стандарты исполнения применяются и какие следует использовать оценки[162]. Информация сама по себе не содержит знаний; к ней нужно добавить опыт и наблюдательность. Образование нельзя оставлять на волю случая или отдела, занимающегося подготовкой персонала. В том случае, *если между лидерами и служащими отсутствуют взаимоотношения, организация сталкивается с двумя проблемами*:

– Для выполнения работы требуется гораздо больше людей, поскольку никто не будет брать на себя ответственность за результаты, выходящие за пределы их непосредственных обязанностей.
– Очень сложно добиться улучшений, поскольку служащие практически не испытывают чувства лояльности по отношению к организации.

Для того, чтобы предотвратить появление подобных неприятностей или избежать их, обеспечить позитивные условия работы, лидеру необходимо иметь в виду три вещи: *1) выбор, 2) образование (обучение) и 3) климат*[163].

Ф. Кросби советует лидерам найти тех, кто хорош на своём месте и с энтузиазмом относится к своей работе, их можно развить и воспитать, другим, насколько это возможно, следует деликатно предложить уйти.

Он выделяет две формы личного обучения: то, что даёт организация и то, что служащие изучают для себя. Организациям нужно сделать всё возможное для того, чтобы развить привычку у служащих к непрерывному обучению. Компании следует заплатить за любые курсы, которые захочет посетить служащий, даже если это курсы по плетению корзинок. В этот день, когда всё очень быстро изменяется, нет ничего невозможного. Цель одна: сделать так, чтобы у человека появилась привычка к учёбе.

Кросби считал, что в создании позитивного *организационного климата* участвуют четыре составляющие:

– *Доступ к руководству.* Любой служащий должен чувствовать себя свободным для того, чтобы вносить предложения.
– *Реалистичная система [социальной] поддержки.* Сюда входят: ориентированная на профилактику заболеваний система поддержки здоровья, пенсионные программы, поддержка семей с детьми и др. Это повышает производительность труда, поскольку служащие не отвлекаются на посторонние проблемы.
– *Справедливая система оценки.* Система оценки должна включать в себя запланированную беседу, в ходе которой служащий наравне с руководителем участвует в определении своих целей и измерителей прогресса.

[162] *Crosby P.B.* Philip Crosby's Reflections on Quality: 295 Inspirations from the World's Foremost Quality Guru. New York: McGraw-Hill. 1995. P. 63. URL: https://archive.org/details/philipcrosbysref0000cros/page/n5/mode/2up.
[163] Ibid. P. 84.

– *Адекватная компенсация*. Рабочие должны получать такую компенсацию, которая отражает их вклад в организацию. Это не всегда значит, что руководители среднего и высшего звена должны получать больше, чем другие служащие.

У многих лидеров, весьма вероятно, есть возможность преобразовать «прозябающие» организации в преуспевающие. Для этого необходимы лишь две вещи:

1. Задокументировать текущее состояние. Зафиксировать точку отсчёта. Привлечь тех, кто хочет, чтобы был брошен вызов известным проблемам, доходам, прибылям, текучести кадров и потребителей, материальным запасам (если имеют место) и другим вопросам, требующим немедленного решения.

2. Начать с качества. Главное — выяснить, что было сделано в отношении потребителя неправильно и сделать так, как нужно. Требуется выявить и избавиться от издержек неправильного исполнения. Следует просто посмотреть на список расходов, на то, чего могло бы не быть, если бы не было ошибок. Обслуживание потребителя относится к подобного рода вещам; цена ошибки составляет как минимум 25% доходов. Далее необходимо узнать, что было предоставлено потребителям, а затем выяснить, что они ожидали получить. Руководителям важно настаивать на том, чтобы потребителям поставляли обещанные товары и услуги и выявить тех, кто готов за это взяться, от тех, кто считает это невозможным, следует избавиться.

Вместе с тем «гуру» отмечал определённые проблемы убеждения руководителей компаний, тех, кто должен был стать лидером необходимых преобразований для достижения качества: «Вольтер полагал, что образование сможет изменить людей к лучшему; Руссо считал, что перед тем, как что-либо коренным образом менять, должны быть разрушены прежние устои. Будучи лицом, пытавшимся обучать высший менеджмент качеству в течение тридцати лет без особого успеха, я должен сказать, что Руссо в данном случае оказался прав. *Пока их компании не оказались в смертельной опасности из-за конкурентов, предлагающих наиболее качественную продукцию, мои слова были для них пустым звуком. Учитывая данный урок, я для себя решил, что разговаривать с высшим руководством можно лишь в том случае, когда есть возможность вставить цифру в любое предложение»*[164].

Это интересно

Гуру лидерства У. Беннис об «Абсолютах лидерства» гуру качества Ф. Кросби

Гуру теории лидерства **Уоррен Беннис** (Bennis) в предисловии к книге Ф. Кросби «Абсолюты (принципы) лидерства» так характеризуется содержание представленной в ней модели лидерства:

«Я многие годы изучал лидерство и лидеров… Мы, кажется, смотрим на вещи одинаково. Кросби говорит, что у лидера должны быть чёткие замыслы. Я назвал это направляющей целью или видением, имея в виду предельно ясно сформулированную мысль, описывающую, что именно хочет сделать лидер.

Я говорил, что лидеру необходимо проявлять постоянство для того, чтобы добиться доверия со стороны последователей. Кросби называет это быть последовательным.

[164] Ibid.

Я говорил, что лидер должен быть мудр настолько, чтобы ждать подходящего момента для реализации великой идеи или прекрасной возможности. Кросби заявляет, что лидеру необходимо быть терпеливым.

Я думаю, что мы имеем в виду одно и то же. Я упоминал об удержании достойных людей — нанимать только доброжелательных и неравнодушных. Кросби придаёт этому особое значение.

Я говорил, что лидеры должны действовать на дальних рубежах — там, где зарождается будущее. Кросби говорит о том, что они должны жить в будущем. Я думаю, что это как раз то, что отличает лидеров от руководителей.

…

Я особо подчёркивал необходимость для лидеров мыслить и действовать глобально. Кросби использует для описания этого важного условия термин “глобальность” [worldliness / being worldly]. Кросби говорит о ненасытном чтении и изучении опыта других лидеров, что помогает усвоению навыков лидерства. Он упоминает о значении наставников. Предлагает путешествовать для того, чтобы расширить свой кругозор…»[165].

«Проблемная организация» по Кросби

В книге «Качество без слёз» Кросби предлагает выявлять *проблемные организации* на основе *пяти симптомов*[166]:

1. Выпускаемый продукт / оказываемая услуга обычно содержит отклонения от оглашённых, опубликованных согласованных требований к её характеристикам.

2. Компания имеет обширную сервисную и дилерскую сети на местах, её организации предоставляют услуги ремонта и замены комплектующих и т. п. для поддержания удовлетворённости клиента.

3. Руководство не предоставляет ясного стандарта работы и определения менеджмента качества, так что сотрудники их устанавливают и определяют сами для себя.

4. Руководству неизвестна стоимость несоответствия. Сервисные компании тратят 35% и более их операционных издержек, оказывая услуги некачественно и осуществляя их исправление.

5. Руководство отрицает, что оно является причиной проблемы.

Другими словами, в теории фактически каждая организация, если следовать критериям Кросби, является проблемной.

При этом Кросби пишет о компаниях, вставших на путь улучшений, но *неправильно внедряющих инициативы качества*. Компании, которые не достигли видимых улучшений, характеризуются следующим:

– Их инициативы имеют форму / называются «программами», а не процессом.
– Все попытки фокусируются на нижних уровнях организации.
– Сотрудники контроля качества циничны.

---

[165] Приведено по: *Кросби Ф.* Принципы качества. Перевод Д. С. Дранишникова. С. 4. URL: https://pqm-online.com/assets/files/lib/books/crosby2.pdf. Примечание: уточнён перевод англоязычного термина «worldliness / being worldly» по оригинальному источнику, контекстуально: вместо «практичность» — «глобальность».

[166] Loc. cit: Quality Gurus / *Hunt V. D.* Quality Management for Government: A Guide to Federal, State, and Local Implementation. Milwaukee, Wis.: ASQC Quality Press. 1993. P. 56.
URL: https://archive.org/details/qualitymanagemen0000hunt.

– Образовательные материалы разрабатываются отделом обучения.
– Менеджмент нетерпелив в ожидании результатов.

Решётка зрелости менеджмента качества Кросби

Модель оценки степени компетентности предприятия в решении проблемы качества Ф. Кросби предполагает оценку *шести параметров*:

1. отношение руководства предприятия к проблеме;
2. статус отдела качества на предприятии;
3. способы рассмотрения проблемы качества;
4. уровень расходов на качество в процентах от общего оборота предприятия;
5. меры по повышению качества;
6. реальное положение дел с качеством на предприятии.

Ф. Кросби разработал таблицу оценок каждого параметра в баллах зависимости от ряда критериев, характеризующих его состояние (см. таблицу 13). Он отмечает, что первым шагом при обращении к инициативе развития менеджмента качества является определение текущего уровня его зрелости.

Это интересно

Примеры озарений Кросби[167], иллюстрирующие повышенное внимание учёного, уделяемое вопросам работы с человеческим ресурсом, прежде всего — руководством компании

– Люди работают не на компании, а на людей.
– Быть частью команды не является естественной функцией человека, этому обучаются.
– Проблема руководителей в понимании и использовании рабочей силы связана с тем, что люди не заинтересованы в выполнении чего-то лишь потому, что им сказали это сделать.
– Самый ценный менеджер тот, кто сначала создаёт, а потом реализует.
– Когда вы начинаете носить костюм (становитесь руководителем), никто больше не говорит вам правды.
– Людям на самом деле нравится, когда их работу оценивают, в случае когда оценка (измерение) справедлива и открыта.
– Слушайте. Самое лучшее выражение уважения к человеку — это слушать, что он говорит.

[167] Приведены в авторском переводе по книге: *Crosby P.B.* Philip Crosby's Reflections on Quality: 295 Inspirations from the World's Foremost Quality Guru. New York: McGraw-Hill. 1995. URL: https://archive.org/details/philipcrosbysref0000cros/page/n5/mode/2up.

Таблица 13

Решётка организационной зрелости менеджмента качества Кросби

Измеряемые категории	**Этап 1 Неопределённость**	**Этап 2 Пробуждение**	**Этап 3 Просвещение**	**Этап 4 Мудрость**	**Этап 5 Определённость**
Позиция менеджмента (понимание менеджмента качества и отношение к нему)	Неспособно рассматривать качество как инструмент управления.	Поддерживает менеджмент качества в теории, но не выделяет необходимые финансовые и временные ресурсы.	Информировано о менеджменте качества и начинает его поддерживать.	Лично участвует в деятельности по менеджменту качества.	Рассматривает менеджмент качества как существенный для успеха компании.
Статус качества в организации	Деятельность по качеству ведётся в границах производственных и конструкторских подразделений и связана преимущественно с оценкой и сортировкой.	Назначен сильный лидер по качеству, но в остальном ситуация, как на предыдущем этапе.	Отдел качества рапортует высшему руководству, его лидер — активный член руководства компании.	Менеджер по качеству это официальное лицо в компании. Деятельность по предупреждению (дефектов) становится важной.	Менеджер по качеству входит в совет директоров. Предупреждение (дефектов) составляет основную деятельность по качеству.
Решаемые проблемы	Проблемы решаются по мере их возникновения и редко в полной мере. Доминирует «тушение пожаров» (реактивный подход).	Учреждены команды по работе с основными проблемами, но подход остаётся краткосрочным.	Решение проблем упорядочено, а корректирующие мероприятия — регулярны.	Проблемы распознаются на ранних этапах развития.	За исключением наиболее необычных ситуаций, проблемы предупреждаются.
Расходы на качество в процентном отношении к продажам	Сообщается в отчётах: неизвестно. Реально: 20%.	Сообщается в отчётах: 5%. Реально: 18%.	Сообщается в отчётах: 8%. Реально: 12%.	Сообщается в отчётах: 6,5%. Реально: 8%.	Сообщается в отчётах: 2,5%. Реально: 2,5%.
Действия (меры) по улучшению качества	Нет организованной деятельности.	Деятельность Мотивирована [руководством] и имеет краткосрочный характер.	Реализованы все 14 шагов программы при полном её понимании.	Программа 14 шагов продолжается, начинается укоренение, закрепление практик на постоянной основе	Улучшение качества стало регулярной и продолжающейся деятельностью.
Общая доктрина качества в компании	«Мы не знаем, почему у нас проблемы с качеством».	«Являются ли проблемы с качеством для нас неизбежными?» («Всегда ли у нас будут проблемы с качеством?»).	«Благодаря содействию руководства и программам повышения качества мы выявляем и разрешаем наши проблемы с качеством».	«Мы на постоянной основе предотвращаем случаи появления дефектов».	«Мы знаем, почему у нас нет проблем с качеством».

Перевод по: *Crosby P.B.* Quality is Free: The Art of Making Quality Certain. New York: McGraw-Hill. 1979. P. 38–39.

– Учитесь. Когда у вас будет ответ на любой вопрос, это будет означать, что вы завершили обучение.
– Притворяйтесь. Если вы собираетесь быть актёром. Будьте им, но держитесь подальше от роли менеджера.
– Сотрудники работают на основе стандартов своих лидеров. Если менеджмент считает, что сотрудников ничего не заботит, их ничего не заботит.
– Доказательство понимания — способность объяснить.
– Без активного менеджмента не может быть качества.
– Коммуникации, примеры и участие — это три столпа гордости.
– Чем больше дистанция между управляющим и управляемым, тем менее эффективным становится управление.
– Первичная ответственность менеджмента — создать условия и стать причиной для выработки правильных требований.
– Качество нужно обусловливать, а не контролировать.
– Уровень работы сотрудников соотносится с отношением менеджмента к ним.
– Лидер должен быть отражением души организации.
– Необязательно быть шумным, чтобы быть результативным.
– Большинство из нас живёт по двойным стандартам: один для личной жизни, второй для нашей работы.
– Многие компании не имеют ни малейшего представления, что происходит с их продуктом или услугой, когда они выходят за границы компании.
– Качество это балет, а не хоккей.
– Достижение сотрудниками понимания необходимости и их веры в программу улучшений — это задача не одного дня.
– Проблема менеджмента качества не в том, что сотрудники не знают о нём, а в том, что они думают, что в действительности знают.
– Сотрудники расскажут вам только о тех проблемах, которые создают им другие, но они не раскрывают вам те, которые создают себе сами.
– Компании, которые действительно хотят решать проблемы, должны создать культуру открытости, которая наполнена честностью и беспристрастностью.
– Всегда дешевле делать работу правильно с первого раза.
– Намного дешевле предупреждать ошибки, чем исправлять, утилизировать, обслуживать их.
– Стоимость качества равна расходам на работу с ошибками.
– Чтобы управлять качеством вы должны определить его как соответствие требованиям.
– Все требования исходят от потребителей в той или иной форме, поскольку с непотребителями мы дел не ведём.
– Внутри любой организации каждый сотрудник потребитель.
– Ошибочно считать, что качество это добротность, люксовость, блеск, весомость.
– Ошибочно считать, что качество неосязаемо и, следовательно, неизмеряемо. Оно точно измеряется старым проверенным средством: холодной звонкой монетой.
– Ошибочно считать, что существует экономика качества.
– Ошибочно считать, что проблемы качества возникают из-за рабочих, в частности, в производственных цехах.

– Ошибочно считать, что качество создаётся «отделом качества».
– Каждый в организации должен понимать его или её личную роль в достижении качества.
– Сотрудник «производственного гетто» не может внести значимый вклад в предотвращение проблемы, поскольку планирование и создание находятся «где-то ещё».
– Управление качеством, чтобы быть практичным и достижимым, должно начинаться с высшего эшелона власти.
– Потребители заслуживают того, чтобы получать точно то, что мы обещали для них изготовить.
– Мы думаем, что наши клиенты хотят, чтобы мы работали иначе. Мы должны удостовериться в этом.
– Любой, кто рассматривает улучшение качества как программу мотивации, никогда не достигнет «Мудрости»[168].
– Один из мифов менеджмента связан с тем, что совещания, встречи — огромная трата времени. Лишь плохо администрируемые совещания бесполезны.
– Половина персонала предприятий никогда воочию не видела выпускаемого продукта.
– Проблемы обычно заключаются в процессах.
– Короткие пути всегда вызывают проблемы.

…

Вопросы и задания для самоконтроля

1. *Перечислите абсолюты качества по Ф. Б. Кросби. Раскройте их содержание.*
2. *Каким образом Ф. Б. Кросби доказывает, что «качество бесплатно»?*
3. *Охарактеризуйте концепцию «Ноль дефектов». Сколько шагов выделяют в программе по её осуществлению? Каково их содержание?*
4. *Перечислите абсолюты (принципы) лидерства для качества. Раскройте их содержание.*
5. *Каковы составляющие позитивного организационного климата для качества в организации?*
6. *Перечислите этапы организационной зрелости менеджмента качества по Ф. Б. Кросби? Раскройте их содержание.*
7. *На основе анализа каких критериев (измерения каких параметров, категорий) можно определить организационную зрелость менеджмента качества?*
8. *Каковы типичные заблуждения (ошибочные суждения) относительно качества согласно Ф. Б. Кросби?*
9. *Какую оценку модели лидерства для качества Ф. Б. Кросби дал гуру лидерства Уоррен Беннис?*

---

[168] «Мудрость» — уровень зрелости менеджмента качества, см. таблицу 13 «Решётка организационной зрелости менеджмента качества Кросби».

10. *Оцените известную вам организацию (вы проходили практику / работаете в ней / работают ваши знакомые, родственники) на соответствие критериям «проблемной организации» по Ф. Б. Кросби.*

Арманд Валлин Фейгенбаум



Арманд
Валлин Фейгенбаум
(англ. *Armand Vallin Feigenbaum*);

(6 апреля 1920 —
13 ноября 2014)

Качество — это не отдел организации,
не техника и не философия.
Это фундаментальный способ управления.

Арманд Валлин Фейгенбаум

Арманд В. Фейгенбаум — всемирно известный американский специалист, автор теории комплексного, или всеобщего, контроля качества, академик и один из основателей Международной академии качества (МАК), бывший президент Американского общества качества (ASQ)[169]. Имя «Арманд В. Фейгенбаум» и термин «всеобщий контроль качества» практически синонимичны. В 1986 году совет директоров ASQ избрал Фейгенбаума своим почётным членом, что стало признанием его более чем тридцатипятилетней карьеры в области качества, в течение которой он сформулировал и неустанно пропагандировал в Соединённых Штатах и по всему миру принципы тотального, охватывающего всю организацию целиком, контроля качества[170]. Фейгенбаум также являлся членом Американской ассоциации содействия развитию науки, пожизненным членом Института инженеров по электротехнике и электронике, Американского общества инженеров-механиков.

Он получил степень бакалавра в области промышленного администрирования в Юнион колледже, степень магистра в Слоуновской школе менеджмента Массачусетского технологического института, и в этом же вузе докторскую степень по экономике[171].

В 1944 году ему представилась возможность стать менеджером по производственным операциям и контролю качества компании «Дженерал Электрик» ("General Electric") в Скенектади, штат Нью-Йорк, должность, которую он потом занимал в течение десяти лет. Работая здесь, он создал свою самую важную концепцию «Всеобщий (тотальный) контроль качества», в которой он подчёркивал, что деятельность по контролю качества должна объединять всех членов компании и все работники должны нести ответственность за качество. Благодаря хорошей работе он получил должность руководителя промышленных операций «Дженерал Электрик» на международном уровне.

Обладая огромным опытом, в 1968 году Фейгенбаум решил основать компанию «Дженерал Системс» ("General Systems Company") в Питсфилде, штат Массачусетс, которая разрабатывала и внедряла операционные системы управления в крупнейших производственных и сервисных компаниях по всему миру. В связи с этой работой он провёл много времени за границей и на протяжении многих лет выступал в роли ведущего представителя международного мнения в области контроля качества и управления качеством. В «Дженерал Системс» он был президентом до своей смерти.

---

[169] An interview with Armand Feigenbaum. Emerald Publishing. URL: https://www.emeraldgrouppublishing.com/archived/learning/management_thinking/interviews/feigenbaum.htm.
[170] ASQ: About: A. V. Feigenbaum. ASQ. URL: https://asq.org/about-asq/honorary-members/feigenbaum.
[171] Armand V. Feigenbaum. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Armand_V._Feigenbaum.

Фейгенбаум был основателем и председателем правления Международной академии качества, которая объединила лидеров Европейской организации по качеству (EOQ), Союза японских учёных и инженеров (JUSE) и Американского общества качества (ASQ). Он стал первым лауреатом премии Ланкастера (Lancaster Award), учреждённой в знак признания исключительного лидерства на международной арене в продвижении качества. Эта награда была присуждена за его выдающийся вклад «в международное сотрудничество в области контроля качества посредством развития и обмена знаниями и опытом по всему миру, а также за его лидерство в Международной академии качества».

Участие Фейгенбаума в ASQ было ограничено двумя сроками подряд на посту президента с 1961 по 1963 год после работы с 1958 по 1961 год в качестве вице-президента. Он всегда был заинтересован в том, чтобы контроль качества стал профессиональной дисциплиной в мире бизнеса и инженерии, и в течение этих лет являлся ярым сторонником этого. Будучи вице-президентом по профессиональному развитию в 1959 году, он также занимал пост председателя специального комитета ASQ, который заложил основу для постоянной работы в области профессионального развития. Фейгенбаум сыграл значимую роль в определении важных целевых групп ASQ: «руководство промышленных предприятий», «представители правительства», «учёные» и «потребители».

В знак признания «создания и внедрения им базовых основ современного контроля качества» Фейгенбаум был награжден медалью Эдвардса ASQ за 1965 год, назван почётным членом Американского общества контроля качества, что является высшей наградой этого органа. Он также получил награду Национальной промышленной ассоциации безопасности за заслуги лидерства в защите нации, являлся членом Консультативной группы армии США, генеральным председателем общесистемной оценки деятельности по обеспечению качества командования военной техники и консультантом Промышленного колледжа Вооруженных сил. Учёный награжден медалью основателей Юнион-колледжа, где ранее получил степень бакалавра[172]. В 2008 году президент США Дж. Буш вручил доктору Фейгенбауму Национальную медаль за технологии и инновации.

Совместно с братом Фейгенбаум основал Фейгенбаум-фонд (The Feigenbaum Foundation)[173]. Это не консалтинговая или образовательная структура в отличие от упомянутых ранее института Деминга и компании «Джуран», а благотворительная организация. Его цель заключается в том, чтобы сосредоточить свою финансовую помощь в первую очередь на деятельности, связанной с образованием в области технологий, инженерии и менеджмента; академических, медицинских учреждениях; культурных программах и проектах и т.п.

Как уже упоминалось, доктор Фейгенбаум является основоположником тотального контроля качества — подхода к качеству и прибыльности, который оказал глубокое влияние на стратегию управления в условиях конкуренции за мировые рынки. Он создал и развил концепцию «Всеобщего (тотального) контроля качества» (Total Quality Control), название которой впоследствии было изменено на «Всеобщий (тотальный) менеджмент качества» (Total Quality Management). Важность его вклада заключалась в создании нового

[172] ASQ: About: A. V. Feigenbaum. ASQ. URL: https://asq.org/about-asq/honorary-members/feigenbaum.
[173] См. подробное описание деятельности на официальном сайте: www.feigenbaumfoundation.org.

способа конкуренции на национальном и международном рынках, который оказал выдающееся влияние в его стране и в Японии[174].

Идеи Фейгенбаума содержатся в его ныне знаменитой книге «*Тотальный контроль качества»,* впервые опубликованной в 1951 году под названием «*Контроль качества: принципы, практика и администрирование»* и основанной на его более ранних статьях и программных установках в этой области. Книга переведена более чем на два десятка языков, включая японский, китайский, французский и испанский[175].

Вот перечень его основных трудов:

– «*Контроль качества: принципы, практика и администрирование* ("Quality Control: Principles, Practice and Administration"), 1951[176];
– *«Тотальный контроль качества»* ("Total Quality Control: Engineering and Management: The Technical and Managerial Field for Improving Product Quality, Including its Reliability, and for Reducing Operating Costs and Losses"*)*, 1961[177];
– *«Сила управленческого капитала: использование новых факторов инноваций, прибыльности и роста в требовательной глобальной экономике»* ("The Power of Management Capital: Utilizing the New Drivers of Innovation, Profitability, and Growth in a Demanding Global Economy"), 2003 (в соавторстве);
– *«Сила управленческих инноваций: 24 ключевые идеи для поддержания и ускорения роста бизнеса и прибыльности»* ("The Power of Management Innovation: 24 Keys for Sustaining and Accelerating Business Growth and Profitability"), 2009 (в соавторстве)[178].

Качество по А. Фейгенбауму

По мнению гуру, качество определяется потребителем, не инженерами, не сотрудниками отдела маркетинга или представителями общего руководства. Оно основано на текущем клиентском опыте использования продукта или услуги, измеряемом на основе собственных требований — формализованных или нет, осознанных или в большей степени предполагаемых, операционализированных в технических терминах или всецело субъективных — и всегда представляет динамичный целевой ориентир на конкурентном рынке[179].

Качество продукции может быть определено как: «*Совокупность маркетинговых, инженерно-конструкторских, производственных характеристик и характеристик техни-*

---

[174] Armand Vallin Feigenbaum. History and Biography. URL: https://history-biography.com/armand-vallin-feigenbaum.
[175]An interview with Armand Feigenbaum. Emerald Publishing.
URL: https://www.emeraldgrouppublishing.com/archived/learning/management_thinking/interviews/feigenbaum.htm .
[176] *Feigenbaum A. V.* Quality Control. Principles, Practice and Administration. New York: McGraw-Hill, 1951. 443 p. URL: https://www.google.ru/books/edition/Quality_Control/pz9VAAAAMAAJ?hl=ru&gbpv=0&bsq=armand%20feigenbaum%20quality%20control. Примечание: на англоязычной странице «Викидении» указан иной год издания: 1945, приведён подзаголовок: «An Industrial Management Tool for Improving Product Quality and Design and for Reducing Operating Costs and Losses».
[177] *Feigenbaum A. V.* Total Quality Control: Engineering and Management: The Technical and Managerial Field for Improving Product Quality, Including its Reliability, and for Reducing Operating Costs and Losses. New York: McGraw-Hill, 1961. 628 p. URL: https://archive.org/details/totalqualitycont00feig. Третье издание в открытом доступе: *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. 863 p.
URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.
[178] *Feigenbaum A. V.; Feigenbaum, D.S.* The Power of Management Innovation: 24 Keys for Sustaining and Accelerating Business Growth and Profitability, McGraw-Hill Mighty Manager Handbooks., New York: McGraw-Hill, 2009. 201 p. URL: https://archive.org/details/powerofmanagemen0000feig/page/n7/mode/2up.
[179] *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. P. 7.
URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.

ческого обслуживания эксплуатируемых/используемых товара и услуги, которые соответствуют ожиданиям потребителя»[180].

Примечательно, что в русскоязычном переводе 1986 года, основанном на более раннем издании книги Фейгенбаума, формулировка незначительно отличается:

«Качество изделия или услуги можно определить как общую совокупность технических, технологических и эксплуатационных характеристик изделия или услуги, посредством которых изделие или услуга будут отвечать требованиям потребителя при их эксплуатации»[181].

Этот факт наглядно демонстрирует непрекращающуюся теоретическую эволюцию в контексте изменения условий хозяйствования. «Маркетинговые» характеристики появляются в издании 1993 года.

Фейгенбаум отмечает, что цель большинства измерителей качества — определить и оценить степень и уровень, в которых продукт или услуга приближаются к этой совокупности ("total composite"). Некоторые другие термины такие, как надёжность ("reliability"), работоспособность, обслуживаемость ("serviceability"[182]), ремонтопригодность ("maintainability"), иногда используются для определения качества продукта. Эти термины являются индивидуальными характеристикам, которые *составляют композицию характеристик качества продукта и услуги.* Он считает необходимым признать этот факт, поскольку ключевые требования для установления того, что является «качеством» конкретного продукта предполагают экономическое соотнесение и уравновешивание этих разнообразных индивидуальных характеристик качества.

Например, *надёжность* как одно из свойств продукта. Это свойство, которое измеряет вероятность того, что продукт «будет функционировать». «Способность объекта выполнять требуемую функцию при определённых условиях в определённый период времени» [183]. При этом *количественная надёжность* — это *вероятность* того, что объект будет выполнять требуемую функцию при определённых условиях в определённый период времени. Четыре значимых элемента концепта количественной измеряемой надёжности это: вероятность; работа; время; условия использования.

Что очень важно, продукт должен быть безопасным. Необходимо принять разумный уровень обслуживания и ремонта продукта на протяжении всего его жизненного цикла. Продукт должен иметь привлекательный внешний вид с точки зрения потребителя, т. е. речь идёт об эстетическом дизайне (привлекательности, attractability). Когда все остальные характеристики сбалансированы, правильное качество становится композицией, которая обеспечивает предназначенную функциональность при большой экономии, при учёте среди прочего морального износа продукта или услуги. Таким образом, объектом контроля должен стать концепт всеобщего, ориентированного на удовлетворённость потребителя качества[184]. Более того, этот баланс может быть пересмотрен вследствие изменения самого продукта или услуги.

---

[180] Там же.

[181] *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. С. 34.

[182] В русскоязычном издании применительно данного термина используется перевод «эксплуатационная пригодность», см.: *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. С. 35.

[183] *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. Pp. 574, 575. URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.

[184] Ibid. P. 7.

Руководству нужно понимать, что *приоритет характеристик также зависит от стадии нахождения продукта на рынке*. При появлении товара как инновации акцент делается на новой функциональности, на стадии «показного потребления» ("conspicuous consumption") — в зоне внимания привлекательность, внешний вид; при широком потреблении — стабильная работоспособность, обслуживаемость; при становлении товарного рынка, когда продукт стал обыденным предметом потребления («вошёл в каждый дом») — надёжность и экономичность[185].

Фейгенбаум называет это явление ***эволюцией определения качества с точки зрения клиента в зависимости от его рыночной зрелости***, на различных этапах роста.

Чёткое формулирование при возможности идентификации ***всех требований клиента — это основа для эффективного контроля качества***. В словосочетании «контроль качества» слово «качество» не имеет популярного значения «лучший» в любом абстрактном смысле. Для отрасли это значит «лучший для удовлетворения определённых условий со стороны клиента». Среди этих условий важны: реальное *конечное применение* и *цена продажи* продукта или услуги.

В свою очередь их можно детализировать:

1. измеряемые спецификации и характеристики работы;
2. показатели срока службы и надёжности;
3. требования безопасности;
4. соответствующие стандарты;
5. издержки на проектирование, производство и качество;
6. условия производства товара / оказания услуги;
7. показатели ввода в эксплуатацию/монтажа/установки и обслуживания и ремонта;
8. факторы энерго- и ресурсоэффективности (экономного потребления);
9. рассмотрение воздействия на окружающую (природную) среду и «третьи стороны»;
10. эксплуатационные издержки потребителя (на работу и использование)[186].

При реализации деятельности по **связи с потребителем** важно ответить на вопросы: «Что выяснять?» и «Какие каналы использовать?». *Определение отношения потребителя* имеет целью получение информации, измерение мнений, впечатлений, реакций, уровня удовлетворённости индивидов *относительно общих усилий компании применительно обеспечения качества товаров и услуг*[187]. Результаты такой программы базируются на определении того, какие из факторов потребитель рассматривает как наиболее важные в продукте, что существенно для принятия корректирующих действий по обнаруженным проблемам и для достижения улучшений в отношении клиентов. Среди них Фейгенбаум выделяет:

1. качество доставки;
2. качество монтажа/установки;
3. качество функционирования продукта;
4. качество функционального дизайна продукта;
5. ремонтопригодность (легко восстановить работоспособность, если с продуктом что-то не так);

[185] Ibid. P. 8.
[186] Ibid. P. 234.
[187] Ibid. P. 272.

6. удобство обслуживания (понятные инструкции, доступность инструментов, запчастей и т. д.);
7. качество обслуживания.

Методы, которые можно применить для получения данной информации: прямая рассылка опросников потребителям, опрос по телефону, личные визиты представителей компании. Полезную информацию можно получить на основе изучения тенденций покупок, сравнения с конкурентными продуктами, сравнения образцов, оценки различий географических областей рынков. При этом нельзя отрицать того, что компания учитывает важность конкретных потребителей, их групп, часто разрабатывает «план рейтингования потребителей» для выработки различных подходов, учёта различной степени важности «критических» клиентов и «основных».

Элементы ***абсолютного качества***, позволяющие полностью ориентироваться на клиента (внутреннего и внешнего):

– Качество — это восприятие потребителями того, что такое качество, а не того, что думает о нём компания.
– Качество и стоимость одинаковы, а не различаются.
– Качество — это индивидуальная и командная приверженность.
– Качество и инновации взаимосвязаны и взаимовыгодны.
– Управление качеством — это управление бизнесом.
– Качество — это принцип.
– Качество — это не временное или быстрое решение, а непрерывный процесс улучшения.
– Производительность достигается за счёт экономически эффективных и явно выгодных качественных инвестиций.
– Внедряйте качество, вовлекая поставщиков и клиентов в систему[188].

Доктор Фейгенбаум предлагает модель **«7 M»** для группирования ***факторов, влияющих на качество***:

- Продуктовые рынки (**m**arkets). В зоне внимания: их рост, расширение, высокая конкуренция, повышение требований к участникам рынка, влияние новых технологий на жизненный цикл продуктов и т.п.

- Рабочая сила (**m**en). Имеет место развитие и углубление технических навыков, специализации, с другой стороны, сформирован запрос на системный навык интеграции разнопрофильных технических навыков для решения задач интегрального качества.

- Финансирование (**m**oney). Конкуренция заставляет внимательно относиться к норме прибыли. Возникший тренд на автоматизацию увеличил инвестиции в механизацию [и информатизацию] при ориентации на последующий рост производительности, но автоматизация при нерешённых проблемах качества может усугубить расходы из-за простоев [например, превентивное самоотключение производственной линии вплоть до устранения проблемы из-за автоматического обнаружения несоответствия характеристик загруженного сырья и невозможности быстрой переналадки/перепрограммирования линии][189], переделок крупных партий брака. Важно уделять внимание расходам на качество, снижению операционных издержек и потерь от дефектов, что позволит повысить прибыльность.

---

[188] Dr. Armand V. Feigenbaum. The Feigenbaum Foundation. URL: https://www.feigenbaumfoundation.org/about/dr-armand-v-feigenbaum.
[189] Примечание автора.

- Менеджмент (**m**anagement). Актуальна задача координации деятельности по качеству, разнесённой по разным функциям: маркетинг, НИОКР[190], производство, инспектирование готовой продукции и проч.

- Сырьё (**m**aterials). Отмечаются в том числе: рост разнообразия применяемых в производстве материалов, более строгие спецификации на сырьё и комплектующие, запросы на применение сложного оборудования для тестирования входящего сырья и создание собственных лабораторий.

- Оборудование и методы (**m**achines and methods).

- Прочее (**m**iscellaneous)[191].

В третьем издании книги[192] выделяется уже *девять факторов*. Добавились:

- Мотивация (**m**otivation). Отмечается важность вовлечения в процесс повышения качества всех членов организации. Для этого важно не только материальное стимулирование, но и формирование у сотрудников чувства значимости собственной работы, признание их вклада в достижение общеорганизационных целей. Следует принимать во внимание беспрецедентную потребность в обучении качеству и совершенствовании коммуникаций для достижения сознательности в области качества.

- Современные методы управления информацией / информационные технологии (**m**odern information methods). Наблюдается новый уровень контроля процессов и оборудования при производстве продукции, готовых товаров и услуг за пределами компании, находящихся в распоряжении пользователей. Доступны информация, в том числе относительно эксплуатации товаров, новые методы обработки данных для получения полезной, актуальной, точной, прогнозной информации как основы для принятия решений.

При этом уточнены содержание и формулировка названия фактора «оборудование и методы» — «оборудование и механизация» (**m**achines and mechanization). Речь идёт о том, что автоматизированные производственные линии, более сложное оборудование значительно повышают требования к стандартизации характеристик применяемого сырья и комплектующих.

Вместо «прочего» появились «требования к среде изготовления (сборки) продукта» (**m**ounting product requirements)[193], поскольку усложнение изделий приводит к необходимости уделения повышенного внимания условиям производства, «мелочам», «нюансам». Пример: пыль, уровень вибрации, температура в помещениях, где изготавливается изделие, могут существенным образом повлиять на его безопасность и надёжность.

Уточняя эти принципы, тезисы, призывы Фейгенбаум концепирует собственную модель управления — ***Всеобщий (комплексный, тотальный) контроль качества (Total Quality Control).***

*Это эффективная система, интегрирующая **все усилия разных групп организации** по обеспечению качества разработки, качества технического обслуживания, а также по улучшению качества, чтобы обеспечить возможность изготовления продукции или оказания услуги **наиболее экономичным путём в целях полного удовлетворения потребителя**.*

---

[190] НИОКР — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Совокупность работ, направленных на получение новых знаний и практическое применение при создании нового изделия или технологии.
[191] *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. P. 25.
URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.
[192] Ibid. Pp. 59–61.
[193] В предшествующей версии это приводилось как пример содержания «Прочее».

У А. Фейгенбаума слово **«контроль»** в словосочетании «контроль качества» подразумевает инструмент управления, который включает следующие шаги:

- установление стандартов качества;
- оценку соответствия этим стандартам;
- реакцию на превышение стандартов;
- планирование улучшения стандартов[194].

Говоря об охвате деятельности по контролю качества, он выделяет ***восемь этапов промышленного цикла:*** маркетинговые исследования потребительского сегмента, конструкторско-инженерные работы, закупки сырья и материалов (выбор поставщика), проектирование производства, контроль производства и сборки, механизированная инспекция и проверка, доставка, включающая упаковку и транспортировку, ввод в эксплуатацию / использование и обслуживание[195].

Выделяется ***четыре основных вида деятельности по контролю качества***:

- контроль в процессе проектирования нового изделия (новых проектов разработки продукта / проектов разработки нового продукта);
- входной контроль материалов;
- контроль продукции (в процессе её создания и готовой);
- анализ специальных процессов.

1. Первый предполагает разработку и уточнение стандартов на продукт по параметрам: «затраты — качество», «производительность работы — качество», «надёжность — качество», включая устранение или формализацию (для последующего мониторинга) возможных источников возникновения проблем качества до запуска в производство.

2. Второй — получение и хранение с учётом наиболее экономичного уровня качества только таких комплектующих, качество которых соответствует требованиям спецификаций.

3. Контроль продукции происходит также при начале и в ходе производственного процесса, так чтобы возникающие отклонения от спецификаций могли быть исправлены до того, как дефектный продукт будет изготовлен. Контролируется, чтобы продукт мог быть соответствующим образом обслужен при эксплуатации.

4. Проведение специальных расследований и тестирований для выявления причин появления дефектной продукции и возможностей улучшения характеристик качества продукта[196].

Фейгенбаум подчёркивает, что в основу управления качеством заложены принципы, применяемые в равной мере как в отраслях материального производства, так и в сфере обслуживания. В его теории *управление качеством — широкая организационная и техническая деятельность, обеспечивающая совершенствование, поддержание на должном уровне и улучшение качества производимой продукции и услуг.* Это отнюдь не единичный метод, обеспечивающий достижение упомянутых целей. Такое определение управления качеством носило бы слишком ограниченный характер[197].

---

[194] *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control: Engineering and Management: the Technical and Managerial Field for Improving Product Quality, Including its Reliability, and for Reducing Operating Costs and Losses. New York: McGraw-Hill, 1961. P.14. URL: https://archive.org/details/totalqualitycont00feig.
[195] Ibid. P. 16.
[196] Детальное описание содержания этих работ рассмотрено в 15–17 главах книги*: Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.
[197] *Фейгенбаум А.В.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. С. 14.

Говоря об организации системы управления качеством, он пишет, что на начальном этапе организации системы следует однозначно понять, что любая деятельность, включая управление качеством, представляет собой прежде всего взаимодействие по схеме «человек — машина — информация». Эта модель направляет усилия людей, механизмов и информационного процесса на достижение общей конкретно поставленной цели[198].

А. Фейгенбаум выделяет два организационных принципа, создающих основу построения организационной структуры, приводящей в действие процесс контроля качества.

1. В фирме качество должно являться заботой каждого работника. Профильные функциональные специалисты лучше других знают специфику своей работы, поэтому внедрение отдельной функции с «ответственностью за все факторы, влияющие на качество продукции» неоправданно. Но реализация программ всестороннего контроля качества требует изначально перенести акцент в соответствующих обязанностях по обеспечению качества в рамках должностей всех работников фирмы на контроль в его описанных ранее четырёх ипостасях.

2. Поскольку качество это забота каждого, может оказаться, что им не будет заниматься никто. Тут высшее руководство должно осознать, что многие индивидуальные обязанности по обеспечению качества будут выполняться наиболее эффективно, если они опираются на хорошо организованную, по настоящему современную управленческую функцию, единственной областью специализации которой служит качество продукции, единственной сферой деятельности которой является контроль качества и единственные обязанности которой — следить за тем, чтобы все действовали в направлении полного качества[199]. Фейгенбаум подчёркивает роль руководства фирм в создании и обеспечении надёжного функционирования системы управления качеством. Он называет эту роль авангардной.

При определении и утверждении основных ***обязанностей по обеспечению качества во всех звеньях фирмы***[200] используется специализация некоторых главных функциональных отделов, которые несут основную ответственность за качество продукции и услуг и наделены соответствующими полномочиями, на них возлагаются примерно следующие задачи:

– Отдел проектирования номенклатуры изделий, маркетинга и реализации продукции — выявление характеристик продукции в целях наиболее полного удовлетворения нужд и запросов потребителей, связанных с её эксплуатацией, ознакомление заказчика с данными о качестве продукции и определение уровней качества совместно с заказчиком.
– Отдел инженерного проектирования продукции — составление технических условий, установление гарантий и выбора материалов, допусков и рабочих характеристик в соответствии с выявленными запросами потребителя.
– Отдел организации производства — выбор технологического оборудования; конструирование соответствующих приспособлений и устройств; анализ некоторых видов производственных трудностей, которые могут возникать при полу-

[198] Там же. С. 116.
[199] Там же. С. 178.
[200] Там же. С. 178–180.

чении качества требуемого уровня; выбор методов, организация рабочих мест, обеспечение удовлетворительных условий труда.

– Отдел снабжения — выбор поставщиков и установление гарантий качества, требуемых от поставщиков.
– Группа лабораторных исследований — выработка норм качества в отношении материалов и технологических процессов; одобрение качества дефицитных материалов, либо закупаемых, либо перерабатываемых, и разработка рекомендаций по применению специальных методов обработки.
– Отдел производственного контроля — обучение рабочих; выявление возможностей их использования для правильного чтения чертежей и спецификаций и реального контроля за качеством деталей по мере их изготовления.
– Отдел производственного персонала — повышение квалификации рабочих и улучшение качества их работы.
– Отдел технического контроля и испытаний — оценка качества поступающих деталей и материалов и установление соответствия изготовленных деталей и узлов техническим условиям.
– Отдел упаковки и отгрузки продукции — проверка соответствия тары, в которую упаковывается продукция для отгрузки продукции.
– Отдел технического обслуживания продукции — обеспечение потребителя средствами, позволяющими полностью понять предусмотренное назначение изделия в период ожидаемого срока службы, например, инструкциями по техническому обслуживанию и ремонту, сменными деталями и т.п.

При этом Фейгенбаум отмечает, что другие отделы, такие как отдел управления производством, отдел контроля ставок заработной платы и отдел кадров, также несут ответственность за качество продукции.

Важным является определение основных ***обязанностей и полномочий службы контроля качества***. Главные её полномочия: 1) давать гарантию качества фирменных товаров; 2) способствовать достижению оптимальных затрат на обеспечение качества этих товаров. Обязанности: 1) несение экономической ответственности, согласно которой контроль качества вносит основной и непосредственный вклад в выпуск и сбыт продукции, в реализацию промышленно-финансовых задач для расширения рынка товаров фирмы, контроля за уровнем затрат на установление номенклатуры изделий, удовлетворяющих требованиям к качеству. Такой подход в корне отличается от методов тех служб обеспечения качества, которые предлагают реагировать на проблемы качества продукции только после того, как они возникли; 2) регулярная ответственность, согласно которой контроль качества в фирме стоит во главе разработки надёжной системы комплексного управления качеством, которая обеспечивает надлежащее качество продукции, оптимальные затраты на качество от этапов получения заказов и инженерного прогнозирования до этапов производства и обслуживания, руководство ею; 3) техническая ответственность, предусматривающая осуществление оперативного контроля и принятие основных мер по обеспечению качества продукции.

Следует отменить, что традиционно функции службы контроля качества ограничивались той или иной формой технической ответственности.

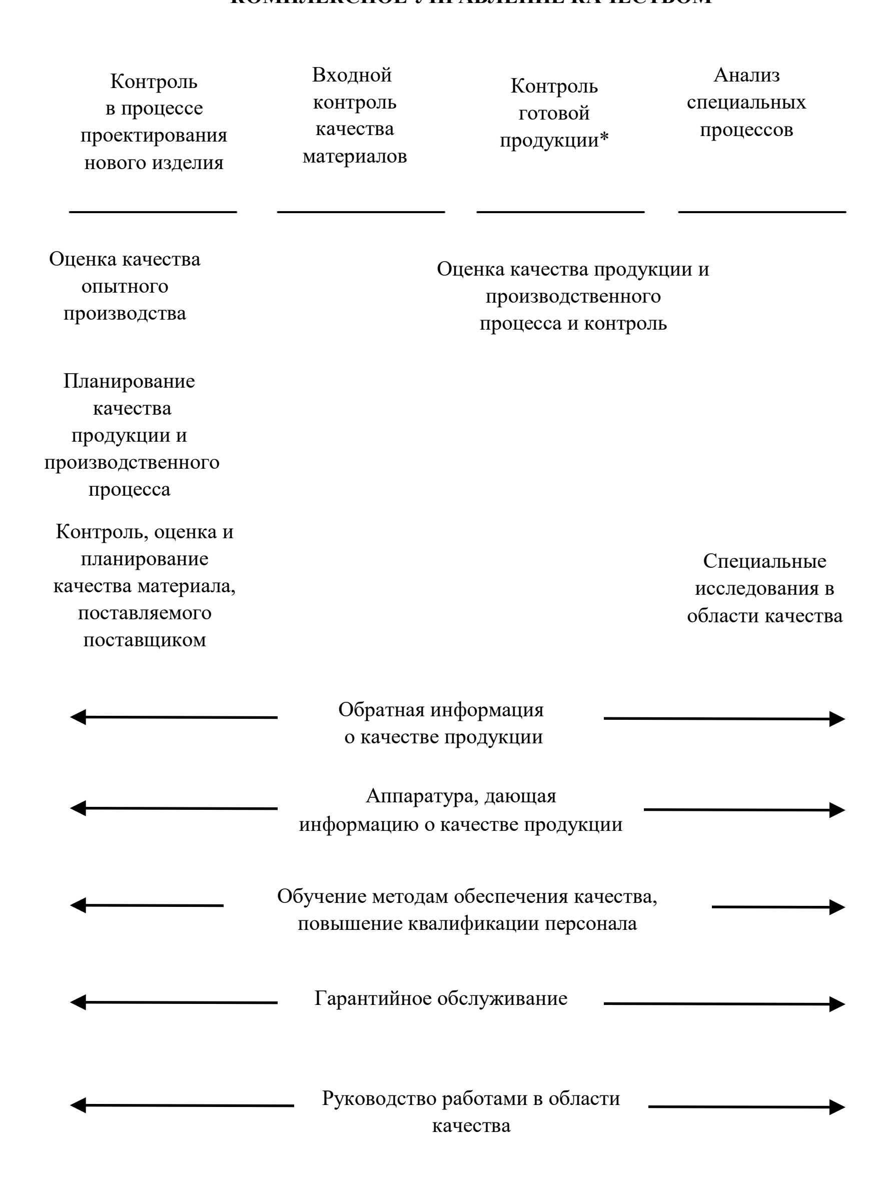


Рис. 13. Подсистемы управления качеством по Фейгенбауму

Источник: Фейгенбаум А. В. Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. С. 120. ****Примечание:*** название одного из видов контроля по Фейгенбауму в русскоязычных работах традиционно переводят как «контроль готовой продукции», но в оригинальной работе автор использует словосочетание «product control», при изучении текста, раскрывающего содержание видов контроля, можно констатировать, что речь идёт, в том числе о контроле при изготовлении продукта, включая процесс осуществления его производства.
См.: *Feigenbaum A. V.* Total Quality Control: Engineering and Management: the Technical and Managerial Field for Improving Product Quality, Including its Reliability, and for Reducing Operating Costs and Losses. New York: McGraw-Hill, 1961. Pp. 4, 111.
URL: https://archive.org/details/totalqualitycont00feig.

«Технологический треугольник»("The Technology Triangle")

«Технологический треугольник» (рис. 14) показывает, как технологии проектирования соотносятся с общей программой менеджмента качества компании и производственного подразделения. Вершина охватывает зону «всеобщий контроль качества». Первый ярус создаёт структуру на основе системы качества. Второй — представляет области технической работы, должности по контролю качества: контроль нового проекта [разработки продукта], входящих материалов, продукта и процесса, исследование специальных процессов. Эти области основаны на приверженности качеству в рамках всего производственного подразделения и компании, образовании и обучении качеству. Третий ярус определяет три главные предметные области, применение которых является критическим для реализации технических задач в рамках должностных ролей: технологии проектирования качества (инжиниринга); технология проектирования контроля процесса; технология информационного аппаратного обеспечения качества. На следующем ярусе приведены некоторые из возможных техник, которые могут быть использованы для выполнения подобных работ. Важно отметить, что могут выбираться как единичные технологии, так и их комбинации. По сути это «хранилище инструментов». Фундамент показывает конкретные приложения различных техник для выполнения конкретной части работы. Например, техника «оптимизация издержек на качество» может быть применена для снижения издержек выбора проекта продукта. В отечественных публикациях чаще встречается упрощённая версия визуализации с модифицированным переводом названия — ***«Пирамида Фейгенбаума»*** (см. рис. 15). Её структура приведена ниже.

– *Первый уровень (подготовка к проектированию):*
  1) выбор методов контроля;
  2) оценка поставщика (качества продукции различных поставщиков);
  3) разработка планов приёмки материалов и оборудования;
  4) контроль измерительных приборов;
  5) оптимизация стоимости качества (оптимизация затрат на качество);
– *второй уровень (проектирование системы обеспечения качества):*
  6) организация (планирование) системы обеспечения качества;
  7) испытание прототипов изделий, определение (уровня) их надёжности;
  8) исследование (оценка) эффективности различных методов контроля;
  9) анализ стоимости качества (стоимости затрат на обеспечение качества);
– *третий уровень (этап активизации системы):*
  10) разработка технологии контроля качества;
  11) обратная связь и контроль качества;
  12) разработка системы сбора информации о качестве (продукции);
– *четвёртый уровень (этап реализации системы по стадиям):*
  13) контроль новых проектов;
  14) осуществление входного контроля материалов (и комплектующих изделий);
  15) осуществление контроля производственных процессов и изделий;
  16) анализ (и улучшение) производственных процессов;
– *пятый уровень (конечный):*
  17) комплексный контроль качества[201].

---

[201] При сопоставлении источников: *Салимова Т. А., Ватолкина Н. Ш.* История управления качеством. Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2005. С. 97 (При цитировании работы: *Мишин В.М.* Менеджмент в области качества и конкурентоспособности машиностроительной продукции. М. Гос. Акад. упр., 1993); *Салимова Т. А.* Управление



Рис. 14. «Технологический треугольник Фейгенбаума»

Составлено на основе оригинального источника при модификации формы визуализации уровней «Техники» и «Приложения» (даны строчным перечислением в целях повышения читаемости при отсутствии объёмного текстового комментария): *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. P. 235. URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.
Примечание: в рускоязычном переводе изначальный формат визуализации соблюдён, см.: *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. С. 253.

качеством: учеб. по специальности «Менеджмент организации». М.: Издательство «Омега Л», 2008. С. 59; *Горбашко Е.А.* Управление качеством. Учебник для акад. бакалавриата. 3-е издание. М.: Издательство «Юрайт», 2019. С. 94.

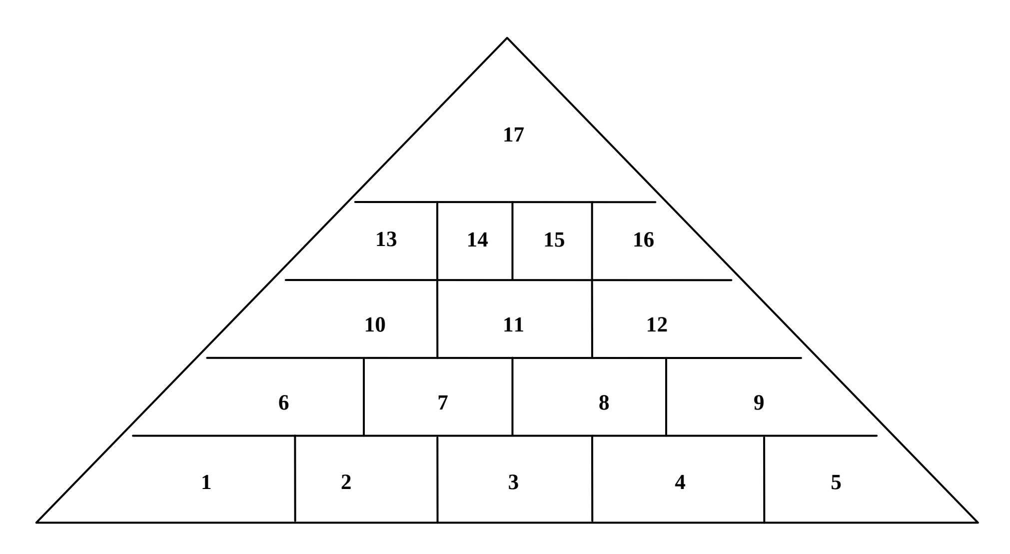


Рис. 15. «Пирамида качества» А. Фейгенбаума

Источники: Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш. История управления качеством. Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2005. С. 97 (При цитировании работы: *Мишин В.М.* Менеджмент в области качества и конкурентоспособности машиностроительной продукции. М. Гос. Акад. упр., 1993); *Салимова Т.А.* Управление качеством: учеб. по специальности «Менеджмент организации». М.: Издательство «Омега Л», 2008. С. 59; *Горбашко Е.А.* Управление качеством. Учебник для акад. бакалавриата. 3-е издание. М.: Издательство «Юрайт», 2019. С. 94.

Десять критериев Всеобщего контроля качества

В 1990-х годах Фейгенбаумом были определены «Десять критериев соответствия Всеобщего контроля качества» на последнее десятилетие XX века:

«1. Качество *это процесс в рамках всей организации*. Это не техническая функция, не подразделение, не осознанная программа, но системный связанный с потребителем процесс, который должен всеохватывающе и тщательно быть реализован в компании и интегрирован во взамодействие с поставщиками.

2. Качество *определяется потребителем*. Не инженером, маркетологом, продавцом. Для прояснения качества нужно выйти за рамки организации и спросить о нём потребителя, поскольку заказные исследования рынков, отчёты по ним часто не охватывают существенных фактов неудовлетворённости потребителя.

3. Качество *и стоимость это сумма, а не разница*. Цели по их достижению не противоречат друг другу. Качество это фундаметальная стратегия бизнеса и выдающаяся возможность для высоких показателей возврата на инвестиции, для которых тщательное выявление издержек на качество является существенным.

4. Качество требует *как индивидуального, так и группового фанатизма*. Качество это работа каждого, но без ясной инфраструктуры, которая поддерживает работу по качеству как индивидов, так и групп в рамках подразделений оно становится «ничьей ответственностью». Крупнейшей проблемой большинства программ качества является

ситуация, когда возникают «островки улучшения качества», но отсутствуют соединяющие их мосты [как оазисы качества посреди пустыни][202].

5. Качество *это способ управления*. Правильным менеджментом принято было считать «трансляцию идей из голов руководителей в руки работников-исполнителей» [прямые указания, что делать]. На сегодня есть лучшая его трактовка. Правильный менеджмент означает персонализированное лидерство в наделении знаниями о качестве, навыками, в формировании отношения каждого в организации для признания того, что достижение правильного качества решает в компании проблемы и со всем остальным. Вера в том, что качество путешествует по особому национальному паспорту или имеет специфическую географическую или культурную идентичность — это миф [здесь просматривается аллюзия на «японское качество». Сравните: «Это работает только в Японии…»].

6. Качество *и инновации взаимозависимы*. Ключевым для успешного запуска на рынок нового продукта является уделение внимания факторам качества с самого начала разработки продукта, а не механизм «подчистки опосля» [подгонки, наладки, настройки после вывода на рынок и т. п.]. Существенным является выявление на ранних этапах отношения покупателя к новому продукту или услуге, поскольку клиент на самом деле не может сказать вам о том, что ему нравится или не нравится, пока он не увидит и не испытает, попробует продукт в деле — бумажные исследования этого не учитывают.

7. Качество *это этика*. Ориентация на достижение совершенства, признание на глубинном уровне того, что то, что вы делаете, является правильным — это сильнейший человеческий мотиватор в любой организации и основное движущее начало настоящего лидерства по качеству. Программы качества, основанные исключительно на схемах и графиках, никогда не будут достаточным основанием для успеха.

8. Качество *требует постоянного улучшения*. Качество это постоянно движущаяся вперёд цель. Постоянное улучшение это встроенный, интегральный компонент программы качества, а не отдельный вид деятельности, и достигается оно на основе помощи, участия и вовлечения всех сотрудников компании и её поставщиков. Его можно рассматривать наподобие бега трусцой и фитнеса для управления качеством в компании.

9. Качество *это самый экономичный, наименее затратный путь к производительности*.

Ряд из наиболее сильных компаний мира ошеломили своих конкурентов, сконцентрировшись на устранении их «скрытых фабрик» (hidden plant), той части организаций, которая существует из-за фактов плохой работы. Они сделали это изменив концепт производительности, отойдя от старого слова Фредерика Тэйлора "MORE" — «больше» и добавив к лидерству по качеству ещё одно слово — "GOOD" «хороший». В результате получилась концепция «Большей производительности при хорошем (добротном) качестве» ("More good quality productivity concept"). Они поддержали его обоснованным применением широкого спектра новых и существующих технологий качества, применяемых в рамках процессов качества компании, а не как самоцели.

10. Качество внедряется *как всеохватывающая система, связанная с клиентами и поставщиками*. То, что делает лидерство по качеству в компании настоящим — это неотступное применение систематизированной методологии, которая даёт возможность компании управлять её качеством, а не «просто позволить этому случиться» [«Ждать у моря

[202] Здесь и далее в квадратных скобках в цитируемом переведённом по первоисточнику тексте даны примечания автора.

погоды»]. Технические возможности на сегодня не являются принципиальной проблемой качества. То, что отличает лидеров по качеству от последователей, это дисциплина качества и ясные качественные процессы работы, которые понятны сотрудникам организации, они в них верят и являются их частью» [203].

Четыре управленческие основы Всеобщего качества, конкурентного лидерства по качеству, обеспечивающие следование приведённым выше критериям:
«1. Не существует такой вещи, как постоянный уровень качества. Одно из течений в традиционных программах контроля качества характеризовалось тем, что устанавливался один правильный уровень качества, а затем все ориентировались на то, чтобы достичь этого уровня и поддерживать его. На сегодня, когда так называемый «правильный» уровень качества достигнут, международное лидерство по качеству требует всё более и более высоких уровней. *Качество это быстро движущаяся цель.*
2. Отличительный признак хорошего менеджмента это личное лидерство при мобилизации знаний о качестве, навыков, достижении позитивного отношения каждого в организации — для признания того, что деятельность по улучшению качества помогает стать организации лучше и во всех остальных вопросах.
3. Качество является существенным для успешных инноваций. Это происходит по двум причинам: 1. Кардинально возросшая скорость разработки новых продуктов (и сократившийся жизненный цикл продуктов). 2. В ситуации, когда продукт производится в нескольких странах, а международные поставщики вовлекаются в процесс на ранних стадиях, процесс разработки должен быть ясно и чётко структурирован.
Подход всеобщего качества к этой деятельности имеет четыре шага:

а) Сделайте качество [управление качеством] полноправным партнёром инноваций [управления инновациями] — с самого начала разработки продукта.
б) Акцентируйте внимание на том, чтобы обеспечить высокое качество промышленного дизайна продукта (проекта продукта) и процесса производства, соответствующее лучшим трендам, поскольку потом спланированное производство «заморозит» имевшиеся альтернативы [затруднит/сделает невозможным оптацию, пересмотр решений предшествующих этапов жизненного цикла продукта].
в) Сделайте поставщиков полного цикла обслуживания продукта партнёрами в управлении качеством на этапе разработки, чтобы не получить проблему надзора за соответствием оказания услуг сервиса потом.
г) Ускорение представления новых продуктов на рынке, но не замедление темпа инноваций — основное мерило того, что программа качества результативна.

4. Качество и стоимость не конфликтующие, но комплементарные цели бизнеса. [Преодолеваем диктат: «Если качественно, то дорого», «Если хотите дёшево, значит не ожидайте высокого качества». Не «или», а «и»: и качественный и дешёвый продукт].
Хорошее качество является основой правильного использования ресурсов — человеческих, оборудования, материалов — и является средством хорошей производительности низких затрат на качество. [Здесь Фейгенбаум поразумевает именно всеобщее качество, качество

[203] *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. Pp. 828, 829. URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.

управления, влияющее на качество труда работников-исполнителей и качество конечного продукта]»[204].

Качество должно стать способом управления, Фейгенбаум пишет о том, что такой подход предполагает:

- Ясное понимание национального и международных рынков и механизма того, как и почему люди приобретают продукт на этих рынках.
- Доскональный разбор характера стратегии всеобщего качества, которая обеспечивает бизнес-основу для удовлетворения этих клиентов.
- Активное практичное руководство, которое знает (имеет в распоряжении «ноу-хау»), как создать необходимое окружение компании [речь, скорее всего о ближайших стейкхолдерах — поставщиках, дистрибьюторах] для достижения качества и разработать пространные цели и детальные программы внедрения, необходимые для лидерства по качеству.

Таким образом, Фейгенбаум, по сути, подтверждал своими словами связь управления качеством со стратегическим менеджментом, нецеленным на достижение долгосрочного, устойчивого конкурентного преимущества.

Классификация затрат[205] на качество А. Фейгенбаума предполагает выделение следующих категорий[206]:

Затраты на контроль:

1-я категория — «Превентивные затраты» (prevention costs).

Расходы на разработку и планирование программ, направленных на улучшение качества, на достижение оптимального уровня контроля и предупреждения ситуаций, приводящих к возникновению дефектов (несоответствий).

2-я категория — «Затраты на оценку качества» (appraisal costs).

Расходы на проведение технического контроля и испытаний на всех этапах производства продукции (или процесса оказания услуг) с целью установления соответствия показателей качества изготовленной продукции (услуг) предъявляемым требованиям.

И **вследствие отсутствия контроля:**

3-я категория — «Потери от брака (несоответствий)» (failure costs).

Внутренние — потери, возникающие в самой фирме в процессе производства (или в процессе оказания услуг), вследствие несоответствия показателей качества продукции (услуг) предъявляемым требованиям.

Внешние — потери, возникающие в процессе эксплуатации изделия потребителем (использования продукции или после оказания услуг), вследствие несоответствия показателей качества установленным требованиям.

Для того чтобы комплексное управление качеством было эффективным, его следует проектировать и осуществлять на ранних стадиях создания продукции. Требования к выполнению работ при комплексном управлении целесообразно устанавливать в фирменных стандартах. Качество должно планироваться. На предприятии необходим строгий учёт

---

[204] *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. Pp. 831–834. URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.
[205] Здесь и далее термины «затраты» и «расходы» используются как взаимозаменяемые.
[206] Ibid. P. 110.

затрат на качество. По утверждению Фейгенбаума, комплексное управление качеством — это стиль руководства, порождающий новую культуру управления предприятием.

Таблица 14

Определение статей расходов изготовителя на качество[207]

Вид расходов	Содержание
1. Расходы на проведение предупредительных мероприятий	А. Планирование качества. Б. Контроль технологического процесса. В. Проектирование аппаратуры, применяемой для получения информации о качестве. Г. Обучение методам обеспечения качества и работа с кадрами. Д. Проверка конструкции изделия. Е. Разработка систем управления. Ж. Другие расходы, связанные с проведением предупредительных мероприятий (в частности, административные расходы, организационные расходы на жалование управленческого аппарата и командировочные расходы).
2. Расходы на оценку качества	А. Проведение испытаний и приёмочный контроль материала. Б. Лабораторные приёмочные испытания. В. Лабораторные измерения. Г. Технический контроль. Д. Испытания изделий. Е. Самоконтроль. Ж. Организация проведения испытаний и технического контроля. З. Надзор за качеством. И. Аттестация качества продукции сторонними организациями. К. Техническое обслуживание и проверка аппаратуры, применяемой для получения информации о качестве. Л. Техническая проверка продукции и разрешение отгрузки. М. Испытания в условиях эксплуатации.
3. Издержки вследствие отказов, вызванных внутренними причинами.	А. Отходы производства. Б. Переделка. В. Расходы на материально-техническое снабжение.
4. Издержки вследствие отказов, вызванных внешними причинами.	А. Рекламации в процессе гарантийного периода. Б. Рекламации в послегарантийный период. В. Техническое обслуживание. Г. Юридическая ответственность.

Источник: Фейгенбаум А. В. Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. С. 142–147. Примечание: в ряде случаев в источнике при переводе названий видов/категорий расходов использованы альтернативные формулировки.

[207] См. подробное описание содержания работ, обусловливающих расходы: *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. С. 142–147.

Сбор информации о расходах на качество и отчётность

Значительное количество данных о затратах, необходимых для составления отчёта о расходах на качество, может быть получено на базе системы бухгалтерского учёта, действующей в фирме. Источниками информации о расходах на качество могут служить табели, отчёты о расходах, заказы на поставку, отчёты о переделке продукции, справки о дебете-кредите и другая аналогичная документация[208].

Арманд В. Фейгенбаум также известен своей концепцией ***«скрытой фабрики»*** ("hidden plant"). То есть, на каждом заводе определенная доля его мощностей расходуется впустую из-за того, что «с первого раза всё не получается». Доктор Фейгенбаум привёл цифру, согласно которой до 40% мощности завода расходуется понапрасну. В то время это была невероятная цифра, даже сегодня некоторым менеджерам ещё предстоит узнать, что эта цифра не слишком далека от истины[209].

В завершение обзора идей доктора Фейгенбаума целесообразно привести ***«Смертные грехи руководства в подходах к качеству»:***

1. Поощрение программ, основывающихся на «провозглашении лозунгов» и на поверхностных изменениях.
2. Выбор программ, которые в первую очередь ориентированы на рабочих («синие воротнички») и не учитывают важной роли инженерных служб («белые воротнички»).
3. Нежелание признать, что постоянного уровня качества не существует (уровень качества должен непрерывно повышаться).
4. Заблуждение, касающееся автоматизации, которая сама по себе не является последним словом в повышении качества (по мнению Фейгенбаума, существует принципиальное различие между попытками построить качество на роботизации и созданием на его базе программ, основанных на человеческом факторе)[210].

Это интересно

А. Фейгенбаум: набор принципов «Всеобщего контроля качества» как результирующая для подхода «Всеобщий менеджмент качества»

(расширенное описание)

Набор принципов как сумма подхода «всеобщий менеджмент качества», который рассматривает качество продуктов и услуг как первичную стратегию и фундаментальную детерминанту здоровья и роста бизнеса, экономической жизнеспособности[211].

[208] *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. С. 148.

[209] Dr. Armand V. Feigenbaum. The Feigenbaum Foundation. URL: https://www.feigenbaumfoundation.org/about/dr-armand-v-feigenbaum/.

[210] См.: Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути / По материалам книги *В. А. Лапидуса* «Всеобщее качество в российских компаниях», 2001. URL: https://www.management.com.ua/qm/qm009.html.

[211] *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control, New York: McGraw-Hill, 1993. Pp. 835–841. URL: https://archive.org/details/totalqualitycont0000feig.

1. Всеобщий контроль качества может быть определён как «Результативная система для интеграции усилий по проектированию, поддержанию и улучшению качества, осуществляемых различными группами в организации в целях того, чтобы сделать возможным достижение наиболее экономичных уровней маркетинга, инжиниринга, производства и обслуживания, что позволит полность удовлетворить потребителя.

2. В фразе «контроль качества» слово «качество» не имеет популярного значения «лучший» в абсолютном смысле, но — «лучший для удовлетворения определённых требований потребителя». Эти требования: фактическая применимость (функциональности) и цена продажи товара.

3. В фразе «контроль качества» слово «контроль» представляет инструмент управления, включающий четыре шага:

а. установление стандартов качества;
б. оценку соответствия этим стандартам;
в. действия по превышению требований стандартов;
г. планирование пересмотра стандартов, направленных на их развитие.

4. Ряд методов контроля качества применяется в промышленности в течение долгих лет. Что является новшеством в контроле качества сегодня:

– Интеграция этих часто нескоординированных видов деятельности, продуманная модель системы операций, которая распределяет ответственность за активность в сфере ориентированного на клиента качества среди всех основных видов деятельности в рамках цепи создания ценности, обеспечивая влияние качества на всю организацию.
– Дополнение проверенных временем методов технологиями контроля качества, которые доказали свою работоспособность для повышения надёжности при проектировании продукта и точности в производстве комплектующих.

5. Как главная новая область деловой стратегии (стратегии бизнеса) качество однозначно вносит вклад в достижение прибыльности и положительных денежных потоков. Программы контроля качества высокоэффективны в части снижения издержек, поскольку приводят к повышению уровня удовлетворённости клиентов, сокращению операционных расходов, сокращению потерь в производстве, издержек обслуживания при эксплуатации, обеспечивают оптимизацию использования ресурсов.

6. Потребность в таких программах подчёркивается тенденцией трансформации характера отношений в системе «покупатель — производитель» и главными требованиями рынка относительно качества. Это находит отражение в растущих обязательствах относительно продуктов и услуг и давлении потребителей, которые сильно влияют на производителей. В дополнение возникают новые социальные и экономические требования относительно более результативного использования материалов и организации процессов производства для выпуска продуктов на более высокой технологической базе и новых моделей работы на фабриках и в офисах, возрастает тенденция интернационализации рынков.

7. Факторы, влияющие на качество продукта, можно разделить на две большие группы:

– технологические: оборудование и инструментарий, материалы, процессы и
– человеческие: операторы, мастера, другие представители персонала организации.

Из них человеческие факторы однозначно имеют большее значение.

8. Всеобщий контроль качества это важное вспомогательное средство для хорошего проектирования (разработки дизайна (технического и эстетического)), хороших методов производства, добросоветстной деятельности по обслуживанию продукта, что всегда необходимо для предоставления высококачественных товаров.

9. Принципы контроля качества являются основой для любого процесса производства, будь это производство ядерного реактора или космического средства передвижения, товары длительного использования или хлебобулочные изделия, лекарства или пивные напитки. Они также являются основой для работы в так называемых сервисных отраслях, где продукт неосязаем — медицинская помощь, размещение в отеле, телефонная связь.

Хотя подходы к организации могут несколько различаться, если производство цеховое, а не крупносерийное, продукт — небольшие отдельные изделия-компоненты, а не крупные аппаратные комплексы, но основные принципы сохраняются. Отличия в подходе можно суммировать: в массовом производстве деятельность по контролю качества центрируется на продукте, в то время как при производстве серийных заказов (мелкосерийном, "job-lot manufacturing") — на процессе.

10. Контроль качества входит во все фазы процесса промышленного производства, начиная со спецификаций от потребителя и до продажи ему, проходя через проектирование, сборку, доставку, установку и послепродажное обслуживание для того, чтобы клиент оставался доволен продуктом.

11. Результативный контроль над факторами, влияющими на качество, требует контроля всех важных стадий процесса производства и оказания услуг. Они могут быть названы должностными задачами/ролями по контролю качества и распределяются на четыре вида:

– контроль проектов новых продуктов;
– контроль входящих материалов;
– контроль продукта;
– исследования специальных процессов.

12. Контроль проектов новых продуктов включает установление и спецификацию желаемых показателей «издержки — качество», «производительность — качество», «безопасность — качество», «надёжность — качество», стандарты качества применительно продукта, включая устранение или локализацию возможных источников проблем с качеством до старта производства.

13. Контроль входящих материалов включает получение и хранение при самых экономичных уровнях качества только таких частей, материалов, компонентов, качество которых соответствует требованиям спецификации.

14. Контроль продукта включает контроль продуктов от начала производства и до обслуживания при эксплуатации, так чтобы отклонения от спецификации могли быть исправлены до того, как дефектный продукт будет произведён, а техническое обслуживание продукта проводилось соответствующим образом.

15. Исследования специальных процессов включают расследования и проверку для обнаружения причин возникновения дефектных продуктов в целях улучшения характеристик качества и внедрения постоянных корректирующих действий.

16. Система всеобщего качества может быть определена как «согласованная структура рабочих операций в рамках всей компании и её производственного подразделения, которая задокументирована в виде результативных интегрированных технических и управ-

ленческих процедур — на основе которой координируются действия персонала, осуществляется работа с оборудованием и информацией о компании и её производственном подразделении, чтобы лучшим, наиболее практичным способом гарантировать удовлетворённость качеством потребителя и экономичность издержек на качество».

Система качества обеспечивает интегрированный и продолжающийся контроль всех ключевых видов деятельности, что делает её реально охватывающей всю организацию.

17. Детали каждой конкретной программы контроля качества должны быть разработаны, уточнены с учётом индивидуальных условий производственных подразделений, но существуют и общие базовые области внимания большинства программ всеобщего контроля качества.

18. Объектом внимания программы качества является контроль качества продукта в течение процесса разработки, производства, доставки, обслуживания для предупреждения случаев неудовлетворённости качеством.

19. Выгодами от применения программ всеобщего качества являются улучшения в качестве и дизайне продукта, сокращение производственных издержек и потерь, улучшение морального духа персонала, сокращение числа ограничений («бутылочных горлышек») производственных линий. Выгодами относительно продукта являются улучшение методов инспектирования и тестирования, уточнение нормирования рабочего времени, чётко определённые графики обслуживания оборудования для предупреждения сбоев, наличие убедительных данных для использования в рекламе компании и формирование фактуальной основы для стандартов учёта издержек по утилизации, переработке, инспектированию.

20. Расходы на качество — это средства для измерения и оптимизации деятельности по всеобщему контролю качества.

21. Операционные расходы на качество можно разделить на четыре вида:

– Расходы на предупреждение, которые включают планирование качества и другие, ассоциируемые с предотвращением несоответствий и дефектов.
– Расходы на оценку, возникающие в результате измерения качественных характеристик продукта для поддержания установленного уровня качества.
– Расходы внутреннего несоответствия, вызываемые дефектами, несоответствием материалов и продуктов, которые не отвечают требованиям спецификаций качества компании. Они включают: утилизацию, доработку/переделку, производственный брак.
– Расходы внешнего несоответствия, вызываемые дефектами, несоответствием материалов и продуктов, которые дошли до конечного потребителя. Они связаны с жалобами, стоимостью гарантийного обслуживания, отзыва продукта, судебными издержками, расходами на штрафы, в рамках материальной ответственности.

22. Снижение расходов — частичное сокращение операционных расходов на качество является результатом всеобщего контроля качества по двум причинам:

– Отрасль часто не имеет результативного, ориентированного на клиента стандарта. И вследствие этого имеет место нереалистичный уклон в весах баланса между стоимостью качества, заложенной в продукт, и назначением, которое продукт должен выполнить.

– Траты в области предупреждения могут дать многократное преимущество в сокращении расходов в сфере внутренних и внешних ошибок. Каждый доллар, потраченный на предупреждение, даёт кратную экономию.

23. В организационном смысле всеобщий контроль качества это инструмент делегирования полномочий и ответственности за качество продукта со стороны руководства, который освобождает его от ненужной детализации, при этом сохраняя средства обеспечения, гарантии, что результаты качества будут удовлетворительными. Существует два концепта, важных для организации контроля качества:

а. Качество — это ответственность (задача, работа) каждого. Каждый компонент организационной структуры несёт ответственность за качество. Например, маркетинг — определение предпочтений потребителя относительно качества, инжиниринг [конструкторы и инженеры, разработчики] — уточнение спецификаций продукта, надзор за работой в цеху — воплощение качества в продукте.

б. Именно из-за того, что качество — забота каждого, оно может стать и ничьей ответственностью. Руководство должно признать, что множество индивидуальных задач в рамках ответственности за качество будет выполняться наиболее эффективным образом тогда, когда закреплены и поддерживаются в рамках чётко организованной [обозначенной] на основе полной занятости современной управленческой функции, областью которой является деятельность в рамках ролей по контролю качества [см. пункт 11].

24. В то время как главный исполнительный директор становится разработчиком программы качества, ему и основным функциям компании должна содействовать современная функция по контролю качества.

25. Этот организационный компонент (функциональная организационная единица) имеет двойственную цель: 1) гарантировать качество продукции (например, удостовериться, что продукт вовремя отгружен) и 2) помогать обеспечивать оптимальные издержки на эти продукты. Он реализует её на основе трёх подфункций: инжиниринг качества, инжиниринг процесса контроля, инжиринг информационного оборудования. Эти подфункции представляют основные технологии инжиниринга, применимые для любого продукта, для гарантирования того, что он надлежащего качества и характеризуется оптимальными издержками на обеспечение его качества.

26. Инжиниринг качества вносит свой вклад в планирование качества как фундамент комплексной программы контроля качества в компании.

27. Инжиниринг процесса контроля обеспечивает мониторинг применение программы контроля качества в производственной зоне и постепенно заменяет старый надзорный подход в деятельности по инспектированию.

28. Инжиринг информационного оборудования предполагает проектирование и разработку оборудования для инспектирования и тестирования, для проведения необходимых измерений качества, осуществления контроля. Там, где это оправдано, это оборудование сочетается с производственным оборудованием для обеспечения автоматизированной обратной связи / информации о результатах для контроля процесса. Все релевантные результаты затем подвергаются анализу для настройки и корректировки процесса.

29. С точки зрения подхода человеческих отношений организация контроля качества это одновременно и а) канал коммуникации для информации о качестве продукта для всех

связанных с ней индивидов и групп; б) средство участия этих индивидов и групп в общей программе контроля качества.

Организация контроля качества — это средство преодоления распространённой позиции операторов производства и функциональных работников «Наша часть ответственности является настолько малой частью общего, что мы на самом деле не являемся частью программы предприятия по контролю качества и не важны для неё [её успеха]».

30. Программы по контролю качества должны тщательно прорабатываться для конкретной компании. Рационально выбрать одну-две области для получения значимых результатов, а потом расширять программу шаг за шагом (тиражировать).

31. Для успеха программы качества в производственном подразделении необходим неосязаемый, но очень важный дух озабоченности качеством распространяющийся от высших руководителей до сотрудников за станком.

32. Любые изменения программы всеобщего контроля качества для производственного подразделения должны быть внимательно соотнесены с организацией всего производственного подразделения так, чтобы получить желаемое приятие и сотрудничество.

33. Программа контроля качества должна пользоваться полной поддержкой высшего руководства. При вялой, не особо ревностной поддержке менеджмента, никакая её часть, предполагающая вовлечение остальных сотрудников организации, не будет действительно результативной.

34. При начале реализации программы всеобщего контроля качества руководство должно признать, что эта программа не временное улучшение качества или проект снижения издержек на качество. Только когда основные проблемы, представленные в рамках первичного улучшения качества и снижения издержек, решены, эта программа начинает выполнять свою дальновидную роль управленческого контроля над качеством.

35. В общей программе контроля качества там, где и когда это необходимо, важно применять статистику (статистический инструментарий), но статистические инструменты лишь часть модели программы контроля качества, но не составляют модель сами по себе. Пять статистических инструментов, которые вошли в употребление в контроле качества это: 1) частотное распределение; 2) контрольные карты; 3) таблицы выборки; 4) специальные методы; 5) надёжность продукта. Точки зрения, выводы, высказываемые на основе применения статистических методов, имеют огромное значение для всей области всеобщего контроля качества.

36. Со статической точки зрения всеобщий контроль качества заключается в следующем: «Вариации (отклонения от целевого показателя) в качестве продукта должны постоянно изучаться — в партиях готовой продукции, в процессе производства, при соотнесении различных подборок одного и того же продукта, на основе критичных для качества характеристик и стандартов. Эти вариации наилучшим образом могут быть изучены на основе анализа образцов выборок партий или единиц потокового выпуска. При этом разработка электронного и механического оборудования для тестирования значительно упростила выполнение данной задачи.

37. Требования всеобщего контроля качества возросли на основе автоматизации процессов производства. Для корректного выполнения операций автоматизированного оборудования уровень качества комплектующих, компонентов должен быть выше, чем обычно. (Человек-сборщик может выполнить незапланированную операцию подточки, подгонки детали, если она оказалась не соответствующей входным требованиям и не годится

для сборки, а запрограммированный станок — нет). Фактически пока более высокие уровни не достигнуты, длительные простои оборудования из-за подобных ситуаций могут сделать автоматизацию экономически нерациональной. Быстрое определение условий выхода из-под контроля, обратная связь для настройки процесса, быстрая корректировка процесса являются существенными для снижения уровня дефектности и несоответствия.

38. Важной чертой программы всеобщего контроля качества является то, что она контролирует качество на входе. Примером может являться её позитивное влияние на стимулирование и выстраивание ответственности и заинтересованности операторов в качестве продукта на основе измерений, проводимых оператором у рабочей станции.

39. Надёжность продукта в действительности — «функциональность продукта в течение ожидаемого времени его срока жизни». Это часть сбалансированной системы требований всеобщего качества продукта — так же как внешний вид, гарантийное обслуживание, сервис, и техническая поддержка и так далее — и, следовательно, не может рассматриваться вне всеобщего контроля качества.

40. Программа всеобщего качества обеспечивает учебную дисциплину, методологию и техники для гарантирования последовательного высокого качества продукта в четырёх должностных ролях: 1) контроль проектов новых продуктов; 2) контроль входящих материалов; 3) контроль продукта; 3) исследования специальных процессов. В рамках неё координируются усилия персонала, использование оборудования, информации, составляющие основу всеобщего контроля качества для обеспечения высокой удовлетворённости клиента, что даёт компании конкурентное преимущество.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. *Приведите определение «Всеобщего контроля качества» по А. В. Фейгенбауму.*
2. *В каком смысле используется термин «качество» в понятии «контроль качества» у А. В. Фейгенбаума? Опишите виды деятельности в рамках контроля качества.*
3. *Опишите основные обязанности по обеспечению качества в отдельных звеньях организации.*
4. *Выделение каких категорий предполагает классификация затрат на качество А. В. Фейгенбаума?*
5. *Приведите примеры операционных расходов на качество.*
6. *Что иллюстрирует «Технологический треугольник Фейгенбаума»?*
7. *Опишите состав уровней модели «Пирамида Фейгенбаума».*
8. *Как автоматизация производства повлияла на управление качеством?*
9. *Каково отношение А. В. Фейгенбаума к статистическому инструментарию контроля качества?*
10. *Каковы «смертные грехи» руководства в подходах к качеству по А. В. Фейгенбауму? Исследуйте их наличие в деятельности известной вам организации (вы проходили практику / работаете в ней / работают ваши знакомые, родственники).*

Заключение. Вклад американской школы в современную теорию менеджмента качества

Результаты теоретических размышлений и практической апробации идей американских гуру качества заложили основу системного и процессного подходов к управлению качеством.

От технической задачи по отбраковке в рамках узкоспециализированной функции контроля постфактум перешли к контролю текущему, а затем предваряющему. Далее деятельность по обеспечению качества охватывала всё большее число этапов жизненного цикла продукции (при одновременном уточнении его структуры). Акцентирование внимания на гарантии качества в долгосрочной перспективе при ориентации на рынок, обоснование важности маркетинговых исследований потребительских предпочтений, разработка специальных решений этих аспектов проблем качества способствовали зарождению и развитию родственных управленческих дисциплин: маркетинга и стратегического менеджмента.

На основе достижений и наблюдений естественных наук: находок в рамках физики, математики, статистики обосновывалось то, что деятельность по созданию продукции в любой организации суть процесс, проходящий в среде и составляющий часть организационной системы, подвержен влиянию факторов этой конкретной организационной системы. Для определения характера влияния и разделения причин возможных вариаций (читай: отклонений, брака, дефектов) на категории с точки зрения определения подхода к работе с ними применялся статистический инструментарий.

При этом при фиксации отдельной категории «системных причин отклонений», на которые работник повлиять не мог, возник вопрос: «Кто ответственен за систему, кто создаёт структуру для действий и балансирует элементы системы?». Ответом на него был: «Высшее руководство». Без его обучения принципам качества, качественного управления, без его вовлечения в процесс трансформации не могут быть достигнуты должные результаты. Выделение ресурсов, обучение, мотивация, трансформация культуры и поведения — для успешного выполнения данных задач менеджеры должны быть подготовлены технически и духовно и прежде всего первые лица — лица, принимающие решения, направляющие и вдохновляющие.

Таким образом, контроль качества характеристик продукции плавно дополняется императивом относительно внимания качеству труда, прежде всего управленцев. Решение выявленных системных причин брака часто оказывалось вне компетенции лиц их выявивших и без вовлечения других участников сквозного процесса и/или руководства устранение причины брака / улучшение процесса не могло быть достигнуто. Отсюда огромное внимание Деминга, Джурана, Кросби, Фейгенбаума вопросам лидерства, поддержки открытой коммуникации между управляющими и управляемыми (в том числе для сообщения о проблемах, раскрытия, а не утаивания ошибок, часто вынужденных, вследствие условий, изъянных технологий, недостатков в производственной инфраструктуре), формирования организационных решений, форм и форматов для открытой горизонтальной коммуникации при преодолении барьеров функциональных подразделений.

В процессе дальнейшей деятельности выяснилось, что без уделения должного внимания планированию, организации (как созданию структуры для действий), мотивации

работников успешность контрольных мероприятий ограничена. Оказалось необходимым включить эти процессы в поле деятельности по улучшению качества.

На основе вышесказанного на смену термину «контроль» приходит термин «менеджмент». Всеобщий, в рамках всей организации, при участии как работников, так и руководителей всех уровней (при безусловном учёте различного характера задач и ответственности). Эффективность системы определяется по самому слабому звену. Высокий интегральный системный результат возможен при правильной балансировке. Если она достигнута, то системе не страшны кризисы (вспомним название одной из работ доктора Деминга: «Выход из кризиса»). Одновременно решается задача антикризисного менеджмента в части «менеджмента проблем»[212], малых недоделок, оплошностей, инцидентов, которые при продолжающемся к ним невнимании могут создать ситуацию формирования критической массы и вылиться в кризис сократившегося спроса, утраченных долей рынка, например, из-за морально устаревшей и вследствие этого неконкурентной продукции или испорченной репутации — приобретении клейма «поставщика постоянного брака, низкосортной продукции», что может привести даже к банкротству, ликвидации компании.

В рассматриваемый период деятельности гуру, характеризующийся постепенным усилением экономической турбулентности, повышением динамики в колебаниях спроса и ростом требований клиентов, усилением регулирования со стороны государства, ориентированного на решение социальных задач, а ближе к концу XX века и его фокусировки на устойчивости развития, усиливалась необходимость быстрого и чёткого реагирования на возможности и возникающие угрозы при ограниченных ресурсах. Для этого и были разработаны, а затем расширены статистические решения по контролю в процессе производства (начало чему положили контрольные карты Шухарта, позднее же применялся автоматизированный сбор данных о производственном процессе для статистической обработки и анализа, описанный в работах Фейгенбаума) с целью не отбраковки, переделок, а недопущения отклонений; средства приоритизации проблем качества («80/20», графики Парето, предложенные Дж. М. Джураном); инструменты обеспечения качества для потребителей на предпроизводственной стадии («Качество при проектировании» ("QbD") Джурана) и прочее. Важно отметить, что при постоянном организационном обучении и применении инструментария качества также снижалась стоимость затрат на обеспечение качества в долгосрочной перпективе (именно поэтому Ф. Б. Кросби утверждал, что качество бесплатно).

При этом акцент был сделан на создание особых структур, сформированных из специально подготовленных профессионально обученных специалистов, которые должны были координировать кросс-процессную, кросс-функциональную деятельность по качеству, обучать и консультировать работников самостоятельному применению инструментария менеджмента качества, прежде всего статистического, а не просто инспектировать. Также отмечалась практика учреждения должности по вопросам качества в высшем руководстве компании, при этом она находилась в непосредственном подчинении первому лицу компании (например, «вице-президент по качеству»).

---

[212] О «менеджменте проблем» см. подробнее: *Зуб А.Т.* Менеджмент проблем и кризисный менеджмент: два подхода к управлению организационными трудностями // Государственное управление. Электронный вестник Вып. 52. Октябрь. 2015. С. 144–162. URL: http://e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2015/vipusk__52._oktjabr_2015_g._/problemi_upravlenija_teorija_i_praktika/zub.pdf.

Определённое влияние на развитие концепций качества американских гуру оказали крупные частные корпорации, обслуживавшие гражданский сектор и имевшие необходимые ресурсы для обеспечения масштабных исследований и прикладных производственно-управленческих экспериментов. Это, например, корпорация «Эй Ти энд Ти» ("American Telephone and Telegraph", "AT&T") с её главным производственным подразделением «Вестерн Электрик», лабораторией «Белл» и заводом в Хоторне, учредившая собственные научно-производственные периодические издания, с которой были связаны Шухарт, Деминг, Джуран. В корпорации «Дженерал электрик» ("General Electric", "GE") была разработана концепция «Всеобщий контроль качества» Фейгенбаума. Можно отметить также роль предприятий военно-промышленного комплекса США, наращивавших темпы производства при неизбежной ориентации на надёжность их специфической продукции (например, баллистических ракет) в условиях глобальной конфронтации и ядерной угрозы. Их сотрудники позднее стали трудиться уже в гражданских корпорациях, где развивали и улучшали управленческие модели обеспечения качества продукции, инициированные в военно-промышленном комплексе США. Концепция «Ноль дефектов» Кросби была разработана именно в таких условиях, что, следует подчеркнуть, не ограничило её применение позднее повсеместно. Трансфер идей в рамках секторов и отраслей проходил беспрепятственно.

В контексте нарастающего насыщения рынков при глобализации ужесточившаяся конкуренция привела к необходимости преимущественного определения качества как соответствия требованиям привередливого, имеющего широкий выбор вариантов товаров и услуг клиента и появлению запросов на корпоративное обучение и консультирование по вопросам менеджмента качества. К месту вспомнить японскую угрозу американским производителям, проявившуюся к началу 1980-х годов, когда «грянул гром» и идеи пророков своего отечества, изложенные в книгах, пылившихся на полках десятилетиями, стали, наконец, востребованными и воплотились в переиздания-«бестселлеры», а их авторы стали называться «гуру менеджмента качества». Их идеи были формализованы и концепированы, стали свободно распространяемым продуктом консалтинга. Многие из созданных ещё при жизни гуру научно-исследовательских организаций сейчас продолжают работу как образовательные и консалтинговые компании и известны во всём мире (например, Институт Деминга, компания «Джуран»).

Вклад в развитие теории управления качеством был по заслугам оценён национальным сообществом практиков — Американским обществом качества (ASQ), которое в честь рассмотренных в книге учёных-гуру учредило награды[213]:

- **Медаль Шухарта (The Shewhart medal) —**

присуждается за выдающийся технический вклад и лидерство. Номинант должен продемонстрировать выдающееся техническое лидерство в области современного контроля и совершенствования качества посредством разработки теории, принципов, методик и успешно применить их в области качества.

---

[213] См. подробное описание в соответствующем разделе на официальном сайте ASQ. URL: https://asq.org/about-asq/asq-awards.

⸎ **Медаль Деминга (The Deming Medal) —**

вручается тем, кто, подобно доктору Демингу, успешно объединил применение статистического мышления и менеджмента таким образом, чтобы одно поддерживало и усиливало другое, что привело к повышению качества продуктов и услуг.

⸎ **Медаль Джурана (The Juran Medal) —**

вручается человеку, который демонстрирует выдающиеся результаты в постоянной роли лидера организации: лично применяет ключевые принципы качества и демонстрирует прорыв в управлении.

⸎ **Медаль Кросби (The Crosby Medal) —**

вручается человеку, который является автором выдающейся книги, вносящей значительный вклад в расширение философии и применение принципов, методов или методик управления качеством.

⸎ **Медаль Фейгенбаума (The Feigenbaum Medal) —**

вручается лицу в возрасте тридцатипяти лет или младше (по состоянию на 1 октября года подачи заявки), которое продемонстрировало выдающиеся лидерские качества, профессионализм и потенциал в области качества, чья работа принесла или принесёт несомненную пользу человечеству.

Концепции, предложенные гуру, составили основу моделей совершенства менеджмента организаций начала XXI века и сохраняют свою актуальность на сегодня.

⸎ ⸎ ⸎

Использованная библиография — рекомендуемая для более глубокого изучения темы литература

Оригинальные работы гуру менеджмента качества, концепции которых рассмотрены в книге и иная иностранная литература

Примечание: *для доступа к оцифрованным версиям ряда приведённых ниже изданий использовался портал «Internet Archive», URL: https://archive.org.*

1. A History of Managing for Quality: the Evolution, Trends, and Future Directions of Managing for Quality. *J.M. Juran (Editor-in-Chief).* Milwaukee, Wis.: ASQC Quality Press. 1995. 688 p.
2. An interview with Armand Feigenbaum. Emerald Publishing. URL: https://www.emeraldgrouppublishing.com/archived/learning/management_thinking/interviews/feigenbaum.htm.
3. Architect of Quality: The Autobiography of Dr. Joseph M. Juran. New York: McGraw-Hill. 2004. 379 p.
4. *Bisgaard S.* Quality Management and Juran's Legacy // Quality and Reliability Engineering International. 2007. N 23. Pp. 665–677.
5. *Cole R.E.* Learning from the Quality Movement // California Management Review. 1998. Vol. 41. Fall 1. Pp. 43–73.
6. *Crosby P.B.* Philip Crosby's Reflections on Quality: 295 Inspirations from the World's Foremost Quality Guru. New York: McGraw-Hill. 1995. 162 p.
7. *Crosby P.B.* Quality and Me: Lessons from an Evolving Life. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass. 1999. 251 p.
8. *Crosby P.B.* Quality is Free: The Art of Making Quality Certain. New York: McGraw-Hill. 1979. 270 p.
9. *Crosby P.B.* The Absolutes of Leadership. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass Publishers. 1997. 128 p.
10. *Deming W. E.* Out of the Crisis. Cambridge, Mass.: MIT Press. 2000. 507 p.
11. *Deming W.E.* The Essential Deming: Leadership Principles from the Father of Quality. Edited by J. Orsini, PhD. New York: McGraw-Hill, 2013. 326 p.
12. *Deming, W. E.* Quality, Productivity, and Competitive Position. Massachusetts Institute of Technology. Center for Advanced Engineering Study. 1982. 396 p.
13. *Dodge H. F., Romig H. G.* Single Sampling and Double Sampling Inspection Tables // The Bell System Technical Journal. January 1941. Vol.20, Iss.1. P. 1–61.

14. *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control: Engineering and Management: The Technical and Managerial Field for Improving Product Quality, Including its Reliability, and for Reducing Operating Costs and Losses. New York: McGraw-Hill, 1961. 628 p.
15. *Feigenbaum A.V.* Total Quality Control. New York: McGraw-Hill, 1991. 863 p.
16. *Hunt V.D.* Quality Management for Government: A Guide to Federal, State and Local Implementation. Milwaukee, Wis.: ASQC Quality Press. 1993. 384 p.
17. *Jacob D.* Quality 4.0. Impact and Strategy Handbook. LNS Research, 2017. URL: https://www.sas.com/en_ca/whitepapers/quality-4-0-impact-strategy-109087.html.
18. *Küpper D., Knizek C., Ryeson D., Noecker J.* Quality 4.0 Takes More Than Technology. The Boston Consulting Group. 2019. URL: https://www.bcg.com/publications/2019/quality-4.0-takes-more-than-technology.aspx.
19. *Juran J. M. et al.* Juran on Leadership for Quality: An Executive Handbook. New York: Free Press; London: Collier Macmillan. 1989. 376 p.
20. *Juran J. M. et al.* A Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence. 6th Edition. New York: McGraw Hill. 2010. 1113 p.
21. *Juran J. M.* Juran's Quality Control Handbook. 4th Edition. New York: McGraw-Hill. 1988. 1844 p.
22. *Shewhart W.A.* Quality Control Charts // Bell System Technical Journal. Vol. 5. Iss. 4. October 1926. Pp. 593–603.
23. The EFQM Model — EFQM. 2019. 51 p. URL: https://efqm.org/the-efqm-model/.
24. *Walton M.* The Deming Management Method. London : Mercury Books. Penguin Group. 1986. 254 p.

Русскоязычная литература: труды отечественных авторов, переводные издания, нормативно-методические документы

1. *Адлер Ю.П., Шпер В.Л.* Практическое руководство по статистическому управлению процессами. М.: Альпина, 2019. 234 с.
2. *Адлер Ю.П., Шпер В.Л.* Учение Деминга и его судьба // Стандарты и качество. 2015. Июнь. URL: https://ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=94452.
3. *Гличев А.В.* Качество, эффективность, нравственность, М.: Премиум инжиниринг, 2009. 356 с.
4. *Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г.* Что такое качество? М.: Издательство «Экономика», 1968. 135 с.
5. *Горбашко Е. А.* Управление качеством: учебник для среднего профессионального образования. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 352 с.
6. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015. Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта. Дата введения: 01.12.2016. Переиздание: февраль 2019. Электронный текст

документа подготовлен АО «Кодекс» и сверен по: официальное издание М.: Стандартинформ, 2019. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200124585.

7. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Дата введения: 01.11.2015. Издание: октябрь 2019. С поправкой ИУС N 10-2016. Электронный текст документа подготовлен АО «Кодекс» и сверен по: официальное издание М.: Стандартинформ, 2019. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200124393.
8. Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути / По материалам книги *В. А. Лапидуса* «Всеобщее качество в российских компаниях». 2001. URL: https://www.management.com.ua/qm/qm009.html.
9. Качество в XXI веке. Роль качества в обеспечении конкурентоспособности и устойчивого развития / Под ред. *Т. Конти, Ё. Кондо, Г. Ватсона* / Пер. с англ. А. Раскина. М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. 278 с.
10. Качество в истории цивилизации: Эволюция, тенденции и перспективы управлении качеством / Под ред. *Дж. Джурана*; Пер. с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. В 3 т.: Т. 1. М.: Стандарты и качество, 2004. 207 с.
11. Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. *Дж. Джурана* / Пер с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. В 3 т.: Т. 2. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. 207 с.
12. Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / *Под ред. Дж. Джурана* / Пер с англ. О. В. Замятиной, Я. А. Лева. В 3 т.: Т. 3. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. 205 с.
13. *Конарева Л.А.* Джозеф Джуран — архитектор качества // Методы менеджмента качества. 2010. № 4. С. 42–46.
14. *Кросби Ф.* Принципы качества. Перевод Д.С. Дранишникова. Без выходных данных. URL: https://pqm-online.com/assets/files/lib/books/crosby2.pdf. (Примечание: более точный перевод названия: «Принципы лидерства». Оригинальная работа: *Crosby P.B.* The Absolutes of Leadership. Jossey-Bass Publishers. 1997.)
15. *Лапидус В.А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2008. 432 с.
16. *Нив Г.* Организация как система (Пространство Доктора Деминга). Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга. М.: Альпина Паблишер, 2019. 369 с.
17. *Нодельман В.А.* Развитие теории управления комплексным качеством (TQM) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2004. № 2. С. 69–86.
18. *Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.* Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 1999. 476 с.
19. *Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш*. История управления качеством: учебное пособие. М. КНОРУС, 2005. 256 с.
20. *Салимова Т.А., Ватолкина Н.Ш*. Менеджмент качества в условиях перехода к индустрии 4.0 // Стандарты и качество. 2018 г. № 6 (972). С. 58–62.

21. *Салимова Т.А.* Управление качеством: учебник по специальности «Менеджмент организации». М.: Издательство «Омега Л», 2013. 376 с.
22. Управление качеством и реинжиринг организаций / *З. С. Абутидзе, Л. Н. Александровская, В. Н. Бас и др.*: Учеб. пособие. М.: Логос, 2003. 328 с.
23. *Федюкин В.* Процессный подход в менеджменте производства и в управлении качеством продукции. URL: https://www.quality.eup.ru/DOCUM3/ppmp.htm.
24. *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1986. 470 с.
25. *Хажински А.* Гуру менеджмента. Дорога к успеху. СПб: Питер, 2001. 680 с.
26. *Харрингтон Дж.* Управление качеством в американских корпорациях. М.: Экономика, 1990. 271 с.
27. *Эванс Дж.* Управление качеством. Четвёртое издание. Зарубежный учебник. Пер. с англ. под ред. проф. М. Э. Короткова, М.: Юнити-Дана, 2007. 671 с.
28. *Эдвардс Деминг* Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами = Out of the Crisis. М.: «Альпина Паблишер», 2021. 418 с.
29. *Эдвардс Деминг* Новая экономика = The New Economics for Industry, Government, Education. М.: «Эксмо», 2006. 198 с.

При написании книги также использовались:

Материалы официальных сайтов —

– Американского общества качества — American Society for Quality (ASQ). URL: https://asq.org/.
– Института У. Эдвардса Деминга — The W. Edwards Deming Institute. URL: https://deming.org/.
– Компании «Джуран» — Juran. URL: https://www.juran.com.
– Фейгенбаум-фонда — The Feigenbaum Foundation — URL: https://www.feigenbaumfoundation.org/
– Ассоциации Деминга в России. URL: http://deming.ru/index.htm.

Страницы персоналий международного проекта «Википедия» — Wikipedia.org.

URL: https://wikipedia.org

(англоязычная и русскоязычная версии).

Для заметок

Учебное издание

Царенко Андрей Сергеевич

Управление качеством:
концепции американских гуру

Учебное пособие

Издательство «Перо»
109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29–33, стр. 27, ком. 105
Тел.: (495) 973–72–28, 665–34–36
www.pero-print.ru e-mail: info@pero-print.ru
Подписано в печать 23.05.2023. Формат 60x90/8.
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 17,5. Тираж 35 экз. Заказ 457.
Отпечатано в ООО «Издательство «Перо»